The copy filmed here has been reproduced thanks to the generosity of:

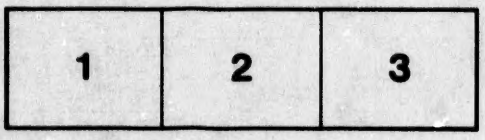
Library Division
Provincial Archives of British Columbia

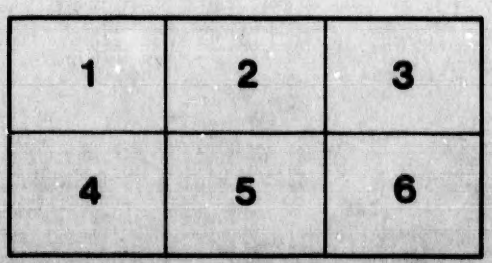
The images appearing here are the best quality possible considering the condition and legibility of the original copy and in keeping with the filming contract specifications.

Original copies in printed paper covers are filmed beginning with the front cover and ending on the last page with a printed or illustrated impression, or the back cover when appropriate. All other original copies are filmed beginning on the first page with a printed or illustrated impression, and ending on the last page with a printed or illustrated impression.

The last recorded frame on each microfiche shall contain the symbol → (meaning "CONTINUED"), or the symbol ▽ (meaning "END"), whichever applies.

Maps, plates, charts, etc., may be filmed at different reduction ratios. Those too large to be entirely included in one exposure are filmed beginning in the upper left hand corner, left to right and top to bottom, as many frames as required. The following diagrams illustrate the method:





L'exemplaire filmé fut reproduit grâce à la générosité de:

Library Division
Provincial Archives of British Columbia

Les images suivantes ont été reproduites avec le plus grand soin, compte tenu de la condition et de la netteté de l'exemplaire filmé, et en conformité avec les conditions du contrat de filmage.

Les exemplaires originaux dont la couverture en papier est imprimée sont filmés en commençant par le premier plat et en terminant soit par la dernière page qui comporte une empreinte d'impression ou d'illustration, soit par le second plat, selon le cas. Tous les autres exemplaires originaux sont filmés en commençant par la première page qui comporte une empreinte d'impression ou d'illustration et en terminant par la dernière page qui comporte une telle empreinte.

Un des symboles suivants apparaîtra sur la dernière image de chaque microfiche, selon le cas: le symbole → signifie "A SUIVRE", le symbole ▽ signifie "FIN".

Les cartes, planches, tableaux, etc., peuvent être filmés à des taux de réduction différents. Lorsque le document est trop grand pour être reproduit en un seul cliché, il est filmé à partir de l'angle supérieur gauche, de gauche à droite, et de haut en bas, en prenant le nombre d'images nécessaire. Les diagrammes suivants illustrent la méthode.

Zoologischer Atlas,

enthaltend

Abbildungen und Beschreibungen neuer Thierarten,

während des

Flottcapitains von Kotzebue

zweiter Reise um die Welt,

auf der Russisch-Kaiserlichen Kriegsschlupp Predpriaetië in den Jahren 1823—1826

beobachtet

von

Dr. FRIEDR. ESCHSCHOLTZ,

weiland Professor und Director des zoologischen Museums an der Universität zu Dorpat, Mitglied mehrerer gelehrten Gesellschaften, Russ. Kais. Hofrathe und Ritter des Ordens des heil. Wladimir.

Fünftes Heft,

herausgegeben

von

D. MARTIN HEINRICH RATHKE,

Hofrath und Professor zu Dorpat.

Mit dem Bildnisse des Dr. Eschscholtz.

BERLIN, 1833.

Gedruckt und verlegt

BEI G. REIMER.

Als Eschscholtz das Krankenlager besteigen musste, wo der Todesengel seiner schon harrte, war er seit einiger Zeit damit beschäftigt gewesen, die Herausgabe eines fünften Heftes seines zoologischen Atlasses vorzubereiten. Er hatte für dasselbe einen Triton, einen Pteropus aus Manilla, mehrere Konchylien und einige Käfer abgebildet. Auch hatte er über mehrere dieser letztern und andere ihnen verwandte Thiere eine Charakteristik und ausführliche Beschreibung abgefasst. Ueber die andern oben genannten Thiere aber fanden sich in seinem Nachlasse nur einige kurze Bemerkungen vor, die er auf seiner zweiten Weltumseglung in dem von ihm geführten Tagebuche niedergeschrieben hatte. Theils aus eignem Antriebe, theils aber auch in Folge von einigen Aufforderungen, die an mich ergangen sind, habe ich nun, um das, was mein mir unvergesslicher Freund der Wissenschaft bestimmt hatte, ihr zukommen zu lassen, das zur Herausgabe eines fünften Heftes noch Fehlende, nachdem ich die oben erwähnten Thiere, mit Ausnahme der Käfer, einer näheren Untersuchung unterworfen hatte, zu ergänzen gesucht. Den Pteropus habe ich jedoch in dieses Heft nicht aufgenommen, theils weil mir die Abbildung desselben nicht ganz gelungen schien, theils weil Gaimard, der viele dieser Thiere in ihrem Naturzustande zu beobachten Gelegenheit gehabt hat, mir sagte, dass sie je nach ihrem Alter sehr bedeutende Verschiedenheiten darbieten, worüber er nächstens auch das Nähere öffentlich bekannt machen würde. Ich fürchtete nun ausser Stande zu seyn, weder durch die Ansicht des in Weingeist aufbewahrten Exemplares, noch durch die Ansicht der Abbildung desselben ermitteln zu können, was von demselben zu halten sei, ob es nämlich eine neue und noch nicht beschriebene Art, oder nur eine Varietät einer schon bekannten Art sey, zumal da es in der Form seiner Organe mit schon beschriebenen Arten der Gattung Pteropus gar sehr übereinstimmte. Zum Ersatze dieses Ausfalles habe ich dagegen noch einige Arten von geschwänzten Batrachiern in das vorliegende Heft aufgenommen.

Dass ich hier auch die Resultate anatomischer Untersuchungen mittheile, wird dem Leser hoffentlich nicht unlieb seyn, da die Zoologie von Tage zu Tage immer mehr das Bedürfniss fühlt, sich der Anatomie als einer zuverlässigen und erwünschten Stütze zu bedienen. Hoffentlich wird es ihm auch nicht unlieb sein, dass ich diesem Hefte das Portrait und eine kurze Lebensbeschreibung von Eschscholtz, der für die Zoologie nicht Unbedeutendes geleistet hat, und noch Bedeutenderes würde für sie geleistet haben, wenn ihn nicht der Tod leider schon so frühe abgerufen hätte, beigegeben habe.

Mit diesem Hefte wird der zoologische Atlas geschlossen, da wohl nicht leicht Jemand im Stande sein dürfte, ihn bei Benutzung der von Eschscholtz mitgebrachten Thiere und der darüber von ihm vorhandenen Bemerkungen ganz in der Art fortzuführen, als er angefangen worden ist. Doch wird wahrscheinlich auf anderen Wegen theils von mir, theils von andern Gelehrten, was aus dem literarischen Nachlasse von Eschscholtz zur Bekanntmachung besonders geeignet zu seyn scheint, mitgetheilt werden.

Eine vollständige Biographie meines Freundes zu entwerfen, fehlt es mir für jetzt, da ich diese Zeilen schreibe, an gehöriger Musse, indem ich in den nächstfolgenden Tagen eine wissenschaftliche Reise nach der Krimm, wo ich ungefähr ein halbes Jahr verbleiben zu können hoffe, anzutreten gedenke, vorher aber noch mancherlei Angelegenheiten, die mich selbst betreffen, abzumachen habe. Ich werde hier nur die Rede abdrucken lassen, die ich am 11. Mai 1831 vier Tage nach dem Tode meines Freundes bei der Beerdigung seiner Leiche gehalten, und der ich jetzt noch einige mir von der Familie desselben später zugekommene erlaubte Bemerkungen hinzugefügt habe.

Der treffliche Mann, welchem die letzte Pflicht zu erweisen wir hier versammelt sind, erblickte das Licht der Welt zu Dorpat am 1. Novbr. 1793. Nach vollendeten Studien auf dem Gymnasium und der Universität dieses Ortes, erhielt er im Jahre 1815 die Würde eines Doctors der Medicin, und nahm noch in demselben Jahre an der Entdeckungsreise um die Welt, welche von dem Reichskanzler Grafen Romanzow veranstaltet war, auf der Brigg Rurick, die von dem Flott-Kapitain Otto v. Kotzebue befehligt wurde, als Arzt Antheil. Auf dieser Reise entdeckte er in der Behringsstrasse an der nordamerikanischen Küste eine Meeresbucht, umgeben von Eisbergen, die man mit Erde und Vegetation bedeckt sah, und die neuerlichst noch mehr, als durch diese bis dahin unerhörte Erscheinung, für die Naturwissenschaften dadurch merkwürdig geworden sind, dass sich in der Erdschichte, die sie tragen, ein grosses Lager von Knochen vorweltlicher Thiere befindet. Der Name Eschscholtzbai, den jene Bucht erhielt, ist ihr verblieben. Ausserdem ward von ihm in der Nähe der Pescadoren eine Korallen-Insel gesehen, die dann der Befehlshaber, der die Unternehmung lenkte, mit dem Namen Eschscholtz-Insel belegte. — Im Jahre 1818 von der Entdeckungsreise zurückgekehrt, ward der Entschlafene an der hiesigen Universität ausserordentlicher Professor der Medicin und Prosektor, und im Jahre 1822 Director des zoologischen Kabinets, mit der Verpflichtung, auch über die Thierkunde Vorträge zu halten. Ein Jahr später nahm er die Aufforderung an, zum zweitenmal als Oberarzt und Naturforscher den Kapitain v. Kotzebue auf einer Weltumseglung zu begleiten, zu der jetzt das Kriegsschiff, „die Unternehmung“ ausgerüstet war. Schwer aber war der Kampf, den er zuvor mit sich selbst zu bestehen hatte; denn aus den Armen einer geliebten Gattin und zweier hoffnungsvoller Kinder sollte er sich jetzt loswinden, und den wetterwendischen Launen eines unzuverlässigen Elements nicht blos das Schicksal seiner selbst, sondern auch das de zurückgelassenen Geliebten auf mehrere Jahre anvertrauen. So glühend aber war sein Eifer für die Wissenschaft, und so gross das Verlangen, für diese nach langen und gründlichen Vorarbeiten etwas Bedeutendes zu leisten, dass er für sie auch das höchste Opfer, das er ihr darzubringen im Stande war, die Trennung von dem Theuersten, das er besass, nicht scheute. Gross war nun aber auch der Gewinn, den er auf dieser zweiten Entdeckungsreise davon trug: denn so viele und so seltene Früchte, als er auf ihr einsammelte, hat nicht leicht ein anderer Naturforscher von einer ähnlichen Unternehmung heimgebracht.

Mit vielen Schätzen beglückt, aber auch tief im Herzen verwundet durch den Verlust seines einen Kindes, das er im fröhlichsten Wohlsein wieder zu sehen, und das er sehnsuchtsvoll in seine Arme zu schliessen hoffte, betrat er nach 3jähriger Abwesenheit den heimatlichen Boden, und ging hier in seine früheren Verhältnisse als Lehrer und als Vorsteher des zoologischen Museums, dem er fast Alles, was er an Naturprodukten gesammelt hatte, darbrachte, wieder ein. Während er nun seine Beobachtungen und Entdeckungen der gelehrten Welt mitzutheilen bemüht war, wurden ihm nach und nach die ehrenvollsten Auszeichnungen zu Theil. Diejenigen, welche er durch das Wohlwollen und die Gnade der hohen Obern erhielt, sind uns Allen bekannt genug, und ich will deshalb nur derer Erwähnung thun, die ihm auch von Seiten der Gelehrten geworden sind. Die naturforschende Gesellschaft zu Moskau, die allgemeine schweizerische Gesellschaft für Naturkunde, die botanische Gesellschaft zu Regens-

burg, die kurländische Gesellschaft für Literatur und Kunst und die Leopoldinisch-Karolinische Akademie, so wie auch die Heidelberger medicinische Gesellschaft, ernannten ihn zu ihrem ordentlichen Mitgliede, die Akademie der Wissenschaften in Berlin zu ihrem Correspondenten. Gross auch war die Auszeichnung, deren er sich vor einem Jahre in Heidelberg von Seiten vieler und berühmter dort versammelter Naturforscher zu erfreuen hatte, und die zum Theil auch darin sich kund gab, dass er zum Vorstande der zoologischen Sektion dieser Versammlung ernannt ward. Ein schönes und ehrenvolles Andenken aber setzte ihm sein gemüthvoller Freund und Gefährte auf der ersten Weltumseglung, Adalbert v. Chamisso, indem er nach ihm eine neue und in Kalifornien entdeckte Pflanzengattung mit dem Namen Eschscholtzia belegte.

Und dieses grosse, werthe Besitzthum hat nun der Todesengel aus unserer Mitte genommen! Viele Thränen folgen ihm nach von den Seinigen, innige Wehmuth hat sich derer bemächtigt, die mit ihm befreundet waren, tief trauert um den erlittenen Verlust die Wissenschaft!

Was der Verblichene den Seinigen gewesen und was er ihnen noch hätte werden können, wäre er von der Bahn, die er mit ihnen wandelte, nicht durch eine höhere Fügung abgerufen worden, will ich hier nicht auseinandersetzen, um nicht die Wunde, die ihnen geworden, durch solche Schilderung noch zu vergrössern und sie brennender zu machen. Aber welch' einen seltnen Werth das Leben des Hingeschiedenen so für seine Freunde, wie für die Wissenschaft gehabt, und welchen grossen Verlust diese, wie jene, jetzt erlitten haben, gedenke ich in wenigen Worten noch darzulegen.

Nicht viele Menschen haben wohl in dem Kreise, in dem sich ihr Leben und Wirken bewegte, eine solche freundliche Anziehung auf Andere geäussert, als der, dessen Stimme für unser Ohr jetzt verschallt ist. Eine Seele, rein und edel in jeder Hinsicht, übte aus der Hülle, die wir dem Schoosse der Erde jetzt übergeben wollen, eine magische Gewalt, und Jedem that es wohl, und Jeder fand sich beglückt, wenn er in das Bereich von dieser gekommen war. — Welches waren nun aber die vorzüglichsten der Fäden, durch die der Entschlafene die Maschen seiner Umgebung so innig mit sich verband? Der eine von ihnen war das unbeschreibliche Wohlwollen, das er gegen die Menschheit überhaupt äusserte. Jedem das Beste wünschend und gönnend, erfreute ihn das Wohl und das Glück des Andern stets nicht minder, als dasjenige, was ihn selbst betraf; und herzinnig war auch die Theilnahme, die er widerwärtigen Schicksalen Anderer bezeugte. Von Jedem hegte er vorweg eine günstige Meinung, und wenn diese Meinung jemals getrübt wurde, so war sein Urtheil und überhaupt seine Aeusserung stets die möglichst mildeste, und gab immer ein Zeugniss von der Reinheit und der Schönheit der Quelle, aus der sie geflossen war. — Durch Rath und That bemühte er sich einem Jeden und jederzeit zu helfen, der ihn darum ersuchte, und war nicht zu ermüden in solcher Hülfsleistung. — Liebenswürdig und musterhaft ferner war die Bescheidenheit, die er als Gelehrter bei einem tiefen und höchst gründlichen Wissen an den Tag legte. Hinreichend gab er dadurch zu erkennen, wie hoch die Anforderungen waren, die er der Wissenschaft wegen an sich machte, und wie er insbesondere durchdrungen war von der Ueberzeugung, dass die Erkenntniss der unendlich reichen Natur nur höchst beschränkt sein kann, und dass das Wissen des Sterblichen, selbst das grösste an Breite und Tiefe, immer nur ein kleines Stückwerk ist. Er bekleidete sich hiedurch mit einem Schmucke, der dem Gelehrten so wohl steht und dessen Werth bedeutend erhöht, und der unvergänglich unser Aller Erinnerung vorschweben wird. — Eine hohe Achtung auch flösste die Rechtlichkeit seiner Sinnesweise und seiner Handlungen ein. Den Wahlspruch im Herzen: „Thue Recht und scheue Niemand," hätte er durch Nichts aus der Bahn gebracht werden können, die ihm Pflicht und innere Ueberzeugung vorgezeichnet hatten. — Diess waren hauptsächlich die Eigenschaften, durch die er fesselte, und durch die er nur Freunde sich geschaffen und hinterlassen hat.

Sehen wir nun aber auch auf sein Verhältniss zur Wissenschaft, so ist er auch in Hinsicht dieser eine erfreuliche Erscheinung gewesen. Denn viel ist es, was die Naturwissenschaften ihm zu verdanken haben! Ausgezeichnet glücklich und in gewisser Hinsicht zufällig war allerdings das Schicksal zu nennen, das ihn in den Stand setzte, der Länder und Völker und Geschöpfe so viele zu sehen, und wodurch ihm ein Schatz dargeboten ward, so reichhaltig und gross, wie ihn nur höchst Wenige erblickt haben mögen: Denn nur allein auf der zweiten Weltumseglung hat er 2400 Arten von Thieren theils beobachtet, theils eingesammelt. Aber nicht darin, dass er aus der thierischen Schöpfung eine Menge von Wesen nur beobachtete, leistete er der Wissenschaft einen seltenen Dienst, sondern durch die Art und die Weise, wie er beobachtete. Mit grossem Scharfsinne von der Natur begabt, liess er seine Beobachtung und Untersuchung immer eindringlich und möglichst gründlich seyn und unterschied sich hierdurch vortheilhaft von der Mehrzahl der jetzigen Naturforscher, die nur bestrebt, etwas Neues und Unerhörtes vorzubringen, durch ihre Flüchtigkeit und Oberflächlichkeit der Wissenschaft mehr schaden als nützen. Daher denn auch Alles, was unser Freund der Naturwissenschaft darbrachte, mit allgemeinem Beifall aufgenommen ward, und, soviel wie bekannt, bis dahin unerschüttert stehen geblieben ist: daher denn auch die öffentliche Stimme sich dahin über ihn ausgesprochen hat, dass ihm als Systematiker eine Stelle neben den Coryphäen auf dem Gebiete der Thierkunde gebühre. Nicht blos jedoch als Systematiker hat er Preisswürdiges geleistet: auch durch die Untersuchung und Reflexion über den innern Bau der Thiere hatte er höchst geistreiche Ansichten gewonnen. Die glänzendste von diesen und zwar diejenige, welche die wichtigsten Folgen gehabt hat, welche die Grundlage für die rechte Würdigung des Baues einer der grössten Abtheilungen der Thiere geworden ist, ich meine die Ansicht über das Skelet der Insekten, übergab er der Oeffentlichkeit schon vor seiner zweiten Entdeckungsreise. Unserm hingeschiedenen Freunde eigentlich sind wir auch schuldig die nähere Kenntniss über die wundersame Entstehung und Bildung der flachen Inseln, die in zahlreicher Menge durch den grossen Ocean zerstreut sind.

Ein Mann nun, der mit gesundem Sinne, mit schönen Gaben des Geistes, und mit einem wissenschaftlichen Streben, das nur dem höchsten Ziele galt und keine Anstrengung und Opfer scheute, ausgerüstet war, ein Mann, der seine Fähigkeiten zu üben Gelegenheit gehabt hatte, wie nicht leicht Einer; wie viele und wie reife Früchte hätte der nicht noch der Wissenschaft bringen können, wenn das Geschick seinem Bleiben hienieden ein weiteres Ziel hinausgesteckt, und ihn nicht in der Blüthe der Jahre dahin gerissen hätte! Alle Bemerkungen, die er über die organischen Verhältnisse im Baue der vielen von ihm gesehenen Völker gemacht hatte, und die er wissbegierigen Freunden mündlich mitzutheilen sich stets geneigt zeigte, sind mit ihm, und wahrscheinlich durchaus verloren gegangen. Das grosse und allgemein mit Sehnsucht erwartete Werk über die Thiere, die er entdeckt hatte, steht, nachdem es kaum erst begonnen war, jetzt verwaiset und unvollendet da, und Niemand wird im Stande seyn, es ans gewünschte und gehoffte Ende zu führen. Die Angehörigen und Freunde aber mögen sich trösten, dass selbst von dessen Trümmern nicht minder, als aus jener bedeutungsvollen Meeresbucht im Norden Amerika's, die der Entschlafene entdecken half, und an deren Gestaden neuerlichst die grossartigsten Trümmer einer ausgestorbenen Thierwelt erblickt sind, der Name Eschscholtz für alle Zukunft als einer der hellsten Sterne hervorleuchten wird. Ein sinniges Zeugniss von diesem Namen wird auch der Kranz geben, den für ihn auf Californiens Boden die Pflanzenkunde niedergelegt hat.

Johann Friedrich Eschscholtz, geboren den 1. Novbr. 1793, in Dorpat, zeigte früh schon besondere Anlagen und Neigung zu den Naturwissenschaften. Ohne die geringste Anregung von Aussen, legte er bereits in seinem 8ten Jahre Sammlungen von Käfern, Pflanzen etc. an. Stunden und Tage lang in Wäldern und an den Ufern von Flüssen und Teichen umher zu streifen, zog er schon als Knabe allen andern Vergnügungen vor. Den frühern

Unterricht empfing er in den öffentlichen Schulen zu Dorpat. Auf der Universität eben dieser Stadt aber studirte er nachher von 1812 bis 1815 die Medicin. Doch zog ihn zu diesem Fache nicht Neigung, sondern nur die Nothwendigkeit, etwas für sein späteres Fortkommen zu thun, da er ganz unbemittelt war. Unter Ledebours Anleitung, seines nachherigen Schwagers, beschäftigte er sich hauptsächlich mit Botanik, bis ihn später eine entschiedenere Neigung von ihr ab und zur Zoologie hinzog. 1815 erhielt er eine Aufforderung, eine Reise um die Welt auf der Brigg Rurick, geführt von O. v. Kotzebue als Arzt mitzumachen; zu gleicher Zeit ward ihm auch eine Stelle als Arzt am Ural angetragen. Er lehnte die letztere ab, indem er durch eine Reise um die Welt seinem eigentlichen Lebenszweck, sich ganz der Zoologie widmen zu können, näher zu kommen glaubte. Nachdem er in Dorpat den Grad eines *Doctor med.* erhalten hatte, reiste er im July des Jahres 1815 von Kronstadt ab. Diese Reise hat er selber späterhin immer nur als eine Vorbereitung zu einer andern angesehen, denn es fehlte ihm auf derselben an Erfahrung und an Mitteln, um sie so benutzen zu können, als es ihm unter andern Umständen möglich gewesen wäre. Auch hatte er nicht das Recht, irgend eine naturhistorische Entdeckung zu benutzen, weil er nur als Arzt, Herr v. Chamisso hingegen als Naturforscher angestellt war. Wäre zwischen beiden nicht ein sehr enges, freundschaftliches Verhältniss entstanden, so wäre der Nutzen dieser Reise für Eschscholtz noch geringer gewesen. In Folge jenes Verhältnisses hatten beide nun aber die Verabredung getroffen, alle Naturalien, von denen sie mehr als 1 Exemplar eingesammelt, unter sich zu theilen. Insekten gab Chamisso ganz ab. Da übrigens Eschscholtz als Arzt das Schiff nicht oft verlassen durfte, so ward seine Aufmerksamkeit besonders auf Meerthiere gelenkt. Eben dieselben hat er dann auch auf der zweiten Reise mit besonderer Vorliebe beobachtet.

1818 von der erwähnten Weltumseglung zurückgekehrt, erhielt er einige Monate später wieder die Aufforderung zu einer Seereise mit Kapt. Bellingshausen, doch nahm er sie seiner geschwächten Gesundheit wegen nicht an. 1819 ward er als ausserordentl. Professor und Prosector in Dorpat angestellt. 1822 übernahm er unentgeldlich die Direction des zoologischen Kabinets und die Verpflichtung, zoologische Vorlesungen zu halten. 1823 entschloss er sich, wieder eine Reise um die Welt zu machen, sowohl aus Eifer für die Wissenschaft, als auch weil er fühlte, dass die Arbeiten als Prosector seine Gesundheit angriffen. Er erhielt Urlaub auf 3 Jahre mit Beibehaltung des Gehaltes. Da er diesmal als Arzt und Naturforscher reiste, so konnte er viel mehr von dieser Reise erwarten als von der ersten. Er verliess im July 1823 seine Gattin und 2 Knaben von 3 und 1 Jahr; den ältesten sollte er nicht wieder sehen, er starb ½ Jahr vor seiner Zurückkunft. 1826 von dieser Reise zurückgekehrt, wünschte er die zoologischen Resultate derselben sogleich bekannt zu machen, doch äussere Verhältnisse gestatteten ihm erst 2½ Jahr später diesen Wunsch auszuführen. 1829 machte er eine Reise nach Deutschland, um die Herausgabe seines zoologischen Atlasses zu besorgen. Er lebte jetzt, so viel es ihm seine übrigen Geschäfte erlaubten, nur den Wissenschaften. Aber mitten in seinen Arbeiten und Plänen für künftige noch grössere Unternehmungen ward er den 7. Mai 1831 durch ein Nervenfieber der Welt entrissen.

Verzeichniss der von Eschscholtz herausgegebenen Schriften.

Diss. inaug. de Hydropum differentiis. Dorpati 1817. 8.

Ideen zur Aneinanderreihung der rückgratigen Thiere auf vergleichende Anatomie gegründet. Ebendaselbst 1819. 8.

Entomographien. 1ste Lieferung mit 2 illum. Kupfern. Berlin 1823. 128 S. gr. 8. machen auch der Naturwissenschaftlichen Abhandlungen aus Dorpat (Berlin 1823. 8.) 1sten Bds. 2te Abthl. aus.

Tres decades Coleopterorum novae (1814); in den *Mémoires de l'Academie des Sciences à St. Petersbourg Tom. VI.*

Naturhistorische Bemerkungen; in den N. inländ. Bll. 1817. S. 41. — Ueber die Koralleninseln ebend. 1818. S. 298. und 318.

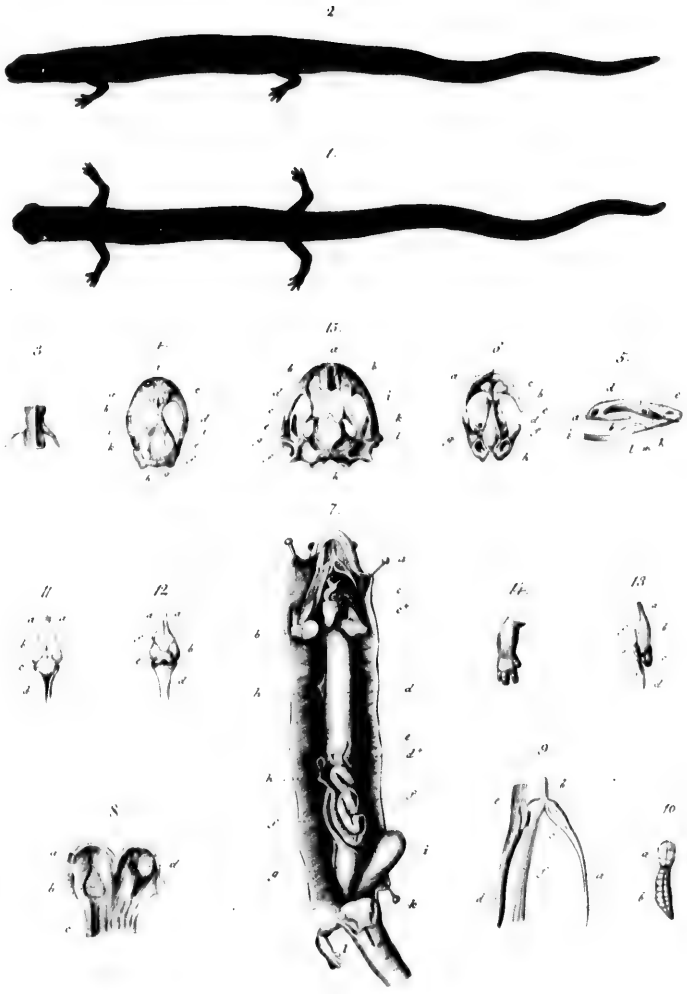
Krankenbericht; in O. v. Kotzebue's Entdeckungsreise in die Südsee. Bd. II. S. 161. Ueber die Koralleninseln (ihre Entstehung, Ausbildung und Eigenthümlichkeiten); ebend. Bd. III. S. 187. — Beschreibung einer neuen Affengattung, Presbytis mitrata, (nebst Abbildung); ebend. S. 196. — Naturhistorische und physiologische Bemerkungen über die Seeblasen, Velellen und Porpiten; ebend. S. 198. — Beschreibung neuer ausländischer Schmetterlinge nebst (color.) Abbildungen (auf 11 Tafeln); ebend. S. 201. — Aereometrische Beobachtungen v. 8. Jul. 1816 bis 13. April 1818; ebend. S. 221. (Die von ihm auf dieser Reise gemeinschaftlich mit A. v. Chamisso angestellten Beobachtungen und Entdeckungen über Mollusken und Strahlthiere sind von dem letztern in zwei Abtheilungen: *De animalibus quibusdam e classe vermium Linnaeana, in circumnavigatione terrae, auspicante Comite Romanzoff, duce Ottone de Kotzebue annis* 1815, 1816, 1817, 1818 *peracta, observatis. Fasc. I. et II. cum tabb. aen. Berol.* 1819. 4 *maj.* bekannt gemacht worden.) Beschreibung des innersten Skelets einiger Insekten aus verschiedenen Ordnungen (mit 3 Umriss- und 2 getuschten Tafeln); in Panders Beiträgen zur Naturkunde. Bd. I. S. 24—49. Ueber die Bildung der rechten Herzkammer, ihr Verhalten zur linken, und ihr Verschwinden bei den kaltblütigen Thieren; ebend. S. 148—152. — Zusätze zu der Naturgeschichte des Ohrwurms; ebend. S. 153. (1820.)

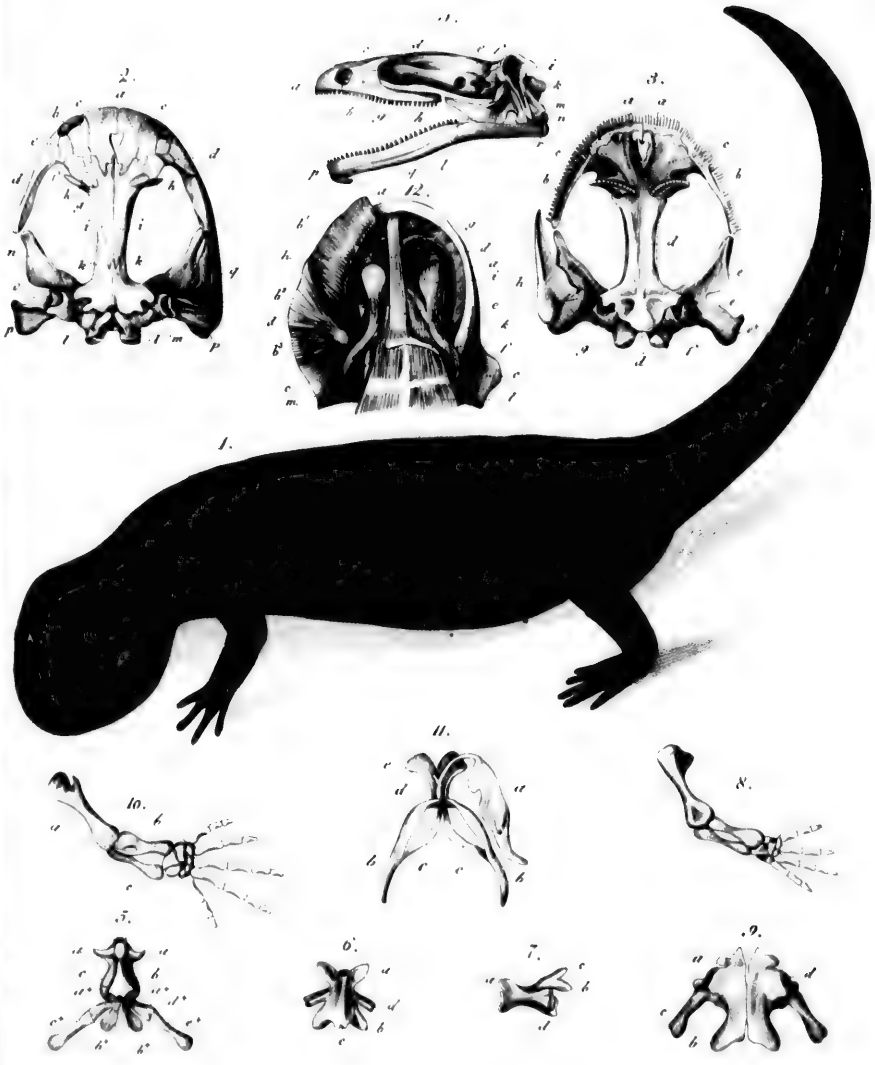
Species novae Insectorum; Animalia tetracera et myriapoda exotica; Descriptio novae Astacorum speciei rossicae; in den *Mémoires de la Societé imp. des Naturalistes à Moscou. Tom. VI.* (1823.)

Bericht über die zoologische Ausbeute während der Reise von Kronstadt bis St. Peter und Paul; in Okens Isis 1825. Heft 6. S. 733—747.

Descriptiones plantarum novae Californiae, adjectis florum exoticorum analysibus; in den *Mémoires de l'Acad. de St. Petersb. T. X. p.* 281—292. (1826.) — Beschreibung verschiedener Insekten; ebend. T. VI., und Zusätze und Berichtigungen dazu in Germar's und Zinken's, gen. Sommer, Magazin der Entomologie. Bd. 4. (1821.) S. 397—402. — Beschreibung dreier neuer Meerschildkröten; in der Zeitschrift: die Quatember. Bd. 1. Heft 1. (Mitau 1829.) S. 10—18.

System der Acalephen. Berlin, bei Ferd. Dümmler 1829. 4. Mit 16 Kupfertafeln.




1.
2.
3.
4.
12.
11.
10.
8.
5.
6.
7.
9.

TAFEL XXI UND XXII.

Nordamerika scheint an geschwänzten Batrachiern einen weit grössern Reichthum zu besitzen, als irgend ein anderer Theil unserer Erde von gleichem Flächenraum. Wenigstens sind bis jetzt die meisten Arten dieser Thiere, wie namentlich die letzte Ausgabe des Cuvier'schen *Regne animale* darthut, in ihm gefunden worden. Auch war es Eschscholtz möglich, nur allein in der Umgebung der Bai St. Francisco auf Californien während der Monate Oktober und November 4 verschiedene Arten solcher Thiere einzusammeln.

Da mir alle diese von Eschscholtz mitgebrachten Amphibien neu zu seyn scheinen, so will ich ihre Organisation hier ausführlich beschreiben.

I. *SALAMANDRINA ATTENUATA.*

„Körper lang und schmal (wie ein Regenwurm), Beine sehr klein und weit von einander entfernt mit fast undeutlichen Zehen, rundlich glatt und ohne Warzen, rothbraun, oben gelblich-grau gefleckt." E.

L. attenuata. Corpore glabro, fusco, maculis flavis minutissimis adsperso, trunco caudaque elongatis, tenuibus, teretibus, pedibus perparvis, tenuibus, subaequalibus.

Die Länge der in Weingeist mitgebrachten Exemplare beträgt 3¼ bis 4 Zoll, die grösste Dicke des Rumpfes des längsten und zwar männlichen Exemplars 2¾ Linie. Dieser geringen Dicke wegen, wodurch sich das in Rede stehende Thier vor allen uns bis jetzt näher bekannten Tritonen und Salamandern schon auf den ersten Anblick auszeichnet, habe ich für dasselbe den Beinamen *attenuata* passend geglaubt. Eschscholtz selber hat es in seinem Reisejournale zu den Tritonen gezählt; davon aber unterscheidet es sich nicht blos durch seinen innern Bau, sondern auch schon durch die Form seines Schwanzes, denn dieser ist nicht, wie bei den Tritonen, von den Seiten platt gedrückt, sondern lang ausgezogen kegelförmig, also auf den Querdurchschnitten rund und dem der Salamander ähnlich. Theils dieser Form des Schwanzes wegen, theils aber, und mehr noch, weil das zu beschreibende Thier sowohl an den Hinterfüssen, als an den Vorderfüssen nur 4 Zehen hat, glaube ich es in die von Fitzinger*) aufgestellte Gattung Salamandrina bringen zu müssen. Ob aber mit dem von Fitzinger gemeinten Thiere das hier in Rede stehende auch in Hinsicht seines innern Baues übereinstimmt, kann nur, da jenes bis jetzt, soviel mir bekannt, noch nicht gehörig anatomisch untersucht worden ist, die Zukunft lehren. Dagegen kann ich mit Bestimmtheit angeben, dass das von mir untersuchte Amphibium in seinem innern Baue nicht blos von den Molchen, sondern auch von den Salamandern in mancher Hinsicht verschieden ist, ja selbst verschiedner, als jene beiden Gattungen unter einander.

Der langgestreckte Rumpf ist walzenförmig und hat allenthalben eine gleiche Dicke. Der Kopf ist eben so breit als der Rumpf; oben und unten nicht gar erheblich abgeplattet, vorne stumpf zugerundet. Der Schwanz hat eine sehr viel grössere Länge, als Rumpf und Kopf zusammengenommen, ist sehr muskulös, an seiner Wurzel beträchtlich dick, fällt nur sehr allmählich gegen seine Spitze ab, lässt ungefähr 40 hinter einander liegende sehr schwache Ringfurchen gewahr werden, und ist, wie der gleichnamige Theil der Eidechsen, höchst brüchig. Die Beine sind sehr klein und zart, ihre Daumen sind kaum angedeutet, und ihre übrigen 3 Zehen kurz, dick und ohne Schwimmhaut. Die Winzigkeit der Beine deutet darauf hin, dass sie dem Thiere zur Fortbewegung weder im Wasser, noch auf dem Lande

*) Neue Classification der Reptilien. Wien 1826.

viel nützen können. Die runde kegelförmige Gestalt des Schwanzes lässt vermuthen, dass das Thier, was seinen Aufenthalt anbelangt, eigentlich ans Land angewiesen ist.

Die *Cutis* ist pergamentartig glatt und sehr fest. Ihre Grundfarbe ist ein Rothbraun, und auf diesem giebt es eine überaus grosse Menge äusserst kleiner fast citrongelber Striche und Flecke. In der Tiefe der Haut stehen allenthalben, und dicht gedrängt beisammen, äusserst kleine Schleimbälge. Sie geben der Haut, durch deren Epidermis und Malpighisches Netz sie hindurch schimmern, das Aussehen von Mosaik. Ohrdrüsen von der Art, wie sie bei den Salamandern vorkommen, fehlen. Das Auge ist mässig gross.

Die Wirbelsäule besteht aus einer weit grössern Zahl von Wirbeln, als bei irgend einer von den bekannten Arten der Molche und Salamander. Zwischen dem Schädel und demjenigen Wirbel, an welchem das Becken befestigt ist, zählte ich 21, im Schwanze aber waren ungefähr 40. Genau konnte ich die Zahl der letztern nicht bestimmen, weil die hintersten äusserst klein waren und der Schwanz noch brüchiger, als bei den Eidechsen und der Blindschleiche, so dass bei dem Versuch, den Schwanz zu skeletiren, derselbe in eine Menge einzelner Stücke zerfiel.

Die Wirbel des Rumpfes (*Fig.* 3.) verhalten sich in Hinsicht ihrer Form im Allgemeinen ähnlich, wie bei den Molchen. Nur sind sie alle schmächtiger und ihre einzelnen Theile weniger scharf ausgewirkt, als bei jenen Thieren. Die Dornfortsätze erscheinen als lange, dünne und sehr niedrige Leisten. Die Querfortsätze sind ziemlich lang und an ihrer Grundfläche beträchtlich breit. Die Rippen, mit denen alle zwischen dem Schädel und dem Becken befindliche Wirbel, den vordersten ausgenommen, versehen sind, zeigen sich höchst zart und kurz. Die Wirbel des Schwanzes, ausgenommen die hintersten, haben verhältnissmässig recht grosse Dornfortsätze und Querfortsätze.

Der knöcherne Theil des Kopfes bildet ein Oval und ist an den Enden des Oberkiefers, also ungefähr in seiner Mitte, am breitesten (*Fig.* 4. u. 6.). Das Hinterhauptbein besteht, wie bei den Molchen und Salamandern, aus 2 Seitenstücken (*partes condyloideae*) und diese stehen unten weit, (*Fig.* 6. *h.*) oben aber kaum merklich auseinander (*Fig. g.*). Mit den Felsenbeinen sind sie fest verwachsen. Die Schläfenbeine springen seitwärts kaum merklich vor, und die kleine Paukenhöhle ist mehr nach vorne als nach aussen gekehrt, (*Fig.* 4. *f.*, *Fig.* 5.,). Die Quadratknochen, die übrigens im Verhältniss zu ihrer Länge nur wenig und allenthalben gleich breit und noch weniger dick sind, haben eine sehr starke Richtung nach vorne, (*Fig.* 5. *k.*) weshalb denn auch das Maul verhältnissmässig nicht sonderlich weit gespalten ist. Der Keilbeinkörper(*Fig.* 6. *d.*) ist hinten ungewöhnlich breit, läuft aber nach vorne ganz schmal zu, und erscheint als ein gegen das eine Ende sehr langgestrecktes Oval. Die beiden vordern Flügel des Keilbeins, die wie bei andern Batrachiern die vordern oder kleinern Flügel höherer Thiere repräsentiren, sind mit dem Körper dieses Knochens nicht verwachsen und stehen auch nicht senkrecht, sondern sehr schräge von unten und innen nach oben und aussen (*Fig.* 5. *l. Fig.* 6. *e.*). Auch hintere Flügel sind gegen die für Molche und Salamander geltende Regel vorhanden, sind aber sehr klein, grenzen übrigens an die vordern dicht an, und stehen mit dem Körper des Keilbeins gleichfalls nur durch eine Nath in Verbindung (*Fig.* 5. *Fig.* 6. *f.*). Die Scheitelbeine sind länglich viereckig und stehen gegen die für die Batrachier geltende Regel sehr weit auseinander (*Fig.* 4. *c.*). Die Stirnbeine sind sehr langgestreckt, schmal, und am äussern Rande etwas ausgeschweift. Ihre vordern Hälften liegen dicht an einander, ihre hintern aber gehen divergirend weit auseinander (*Fig.* 4. *d*). Zwischen den letztern Hälften der Scheitelbeine und den Schläfenbeinen findet sich eine grosse Lücke vor, die von einer dünnen, halbdurchsichtigen, fibrösen Membran ausgefüllt ist, durch die man das Gehirn erblicken kann. Es giebt hier also, was von keinem Molche oder Salamander bekannt ist, eine sehr grosse und beinahe über die ganze obere Seite des Gehirns gehende Fontanelle (*Fig.* 4. *h.*). Flügelfortsätze der Schläfenbeine, **Cuviers** *ossa pterygoidea*, fehlen gänzlich, auch findet sich keine *Apophysis postorbitalis* vor. Die aufsteigenden Aeste der Zwischenkieferbeine sind lang, sehr schmal, und unter einander verwachsen: (*Fig.* 4. *a.*) doch befindet sich in der Nähe des Maules zwischen beiden eine, obschon nur sehr kleine Lücke; die Nasenbeine sind gross, dreieckig, haben ihre Basis nach vorn gekehrt, und werden durch die Zwischenkieferbeine auseinander gehalten (*Fig.* 4. *c.*). Der Oberkieferknochen ist sehr schmal und reicht mit seinem hintern Ende noch nicht völlig bis zur Mitte des Kopfes (*Fig.* 4. *Fig.* 5. u. *Fig.* 6. *b.*). Die beiden Seitenhälften der Pflugschar

nach der Deutung von Cuvier und Meckel (*Fig.* 6. *c.*) sind hinten sehr schmal; und auf dem hintern Ende eines jeden stehen 2 kleine kurze, bogenförmige, einander parallele, und quer vorlaufende Reihen von einigen wenigen und sehr kleinen Zähnen. Zwischen den beiden Platten befindet sich vorne, wo sie an die Zwischenkieferbeine angrenzen, eine kleine dreieckige und durch eine Membran ausgefüllte Lücke. Der Unterkiefer ist sehr zart und auch an seinen hintern Enden nur mässig breit (*Fig.* 4. u. 5. *a. Fig. b. a.*).

Der Gürtel für die vordern Extremitäten verhält sich hinsichtlich der Form und Lagerung im Allgemeinen, wie bei den Molchen und Salamandern (*Fig.* 7. *b.*) Doch ist der Fortsatz, der in der Nähe des Schultergelenkes von dem vordern Rande der untern Platte einer jeden Seitenhälfte nach vorne abgeht, viel länger, als bei diesen Thieren, so dass er, wie beim *Proteus*, als ein besonderer Anhang erscheint. Auch bestehen beide Seitenhälften fast nur allein aus Knorpelsubstanz. In dem Unterschenkel kommen, unerachtet das Bein nur sehr zart ist, dennoch 2 besondre und übrigens an Länge und Dicke einander gleiche Knochen vor. Doch scheint in ihnen, wie auch in dem Oberschenkelknochen, verhältnissmässig nur wenig Kalkerde abgelagert zu sein. Ueber den knöchernen Bestand des Fusses konnte ich mich wegen der Zartheit desselben und der Schwierigkeit, ihn aus den umgebenden dichten hautartigen Theilen heraus zu präpariren, nicht gehörig unterrichten.

Das Becken bietet nichts Ungewöhnliches dar. Nur ist sein unterer Theil, (bestehend aus den Scham- und Sitzbeinen) im Verhältniss zu seiner Breite ziemlich lang, wenigstens verhältnissmässig länger, als bei *Triton cristatus* (*Fig.* 7. *k.*) Die Knochen der Hinterfüsse sind in jeder Hinsicht denen der Vorderfüsse ähnlich.

Wie schon oben bemerkt worden, so stehen auf einer jeden der beiden Platten, welche der sogenannten Pflugschar anderer geschwänzter Batrachier entsprechen, 2 kurze Reihen kleiner Zähne. Zwei Reihen solcher kleinen und übrigens dicht gedrängten Zähne kommen auch an jedem Oberkieferbeine vor. In beiden Zwischenkieferknochen aber stehen 6 sehr viel grössere, ziemlich weit und ungleich von einander entfernte, und nach hinten hakenförmig etwas gekrümmte Zähne in einer einzigen Reihe. Ausserdem giebt es noch andere und sehr kleine Zähne, die auf einer ovalen, dünnen, etwas porösen, ziemlich brüchigen und dem in Untersuchung stehenden Thiere ganz eigenthümlichen Knochenplatte befestigt sind, welche Platte die ganze untere Seite des Keilbeinkörpers, dem sie angeheftet ist und mit dem sie auch in Form und Grösse übereinstimmt, bedeckt. (*Fig.* 8. *b.*) Ihre Zahl beträgt ohngefähr 200.

Die dünnwandige, mässig lange, und an ihrer innern Seite mit mehreren zarten Längsfalten versehene, Speiseröhre (*Fig.* 8. *c.*) führt geradeweges in einen gleichfalls geraden, ziemlich dickwandigen, ziemlich langen, mässig weiten, und nach hinten kegelförmig dünner werdenden Magen. An der innern Fläche des letztern bemerkte ich 3 sehr breite und von der dicken Schleimhaut gebildete Längsfalten. Der Dünndarm (*Fig.* 7. *ff.*) der nach der rechten Seite unter einem fast rechten Winkel von dem Magen abgeht, ist anfangs so weit, als die hintere Hälfte des Magens, wenn dieser leer ist, wird aber nach hinten zu allmählich enger, hat eine mässig grosse Länge, und macht mehrere Windungen. Der nur kurze Dickdarm (*Fig.* 7. *g.*) ist beträchtlich weit, und seine Schleimhaut bildet ebenfalls ein zartes Netzwerk. — Der Magen war bei den 2 Exemplaren, die ich zergliedert habe, leer, im Darme aber fand ich Ueberreste von Insekten.

Die Leber ist so, wie bei den andern geschwänzten Batrachiern geformt, jedoch im Verhältniss zu ihrer Länge nur sehr schmal (*Fig.* 7. *d.*). Ihre Farbe ist ein gelbliches Grau. Eine kleine Gallenblase ist in dem Ausschnitte, der sich am hintern Ende der Leber befindet, sichtbar. Ihr kurzer Ausführungsgang ist umhüllt von einem Theile des verhältnissmässig recht grossen und in 3 Lappen getheilten Pankreas. Der eine und kleinste Lappen dieser Drüse liegt links von der Gallenblase zwischen der Leber und der untern Bauchwand (*Fig.* 7. *d.* ×) Die beiden andern Lappen aber liegen zum Theil auf der Leber, zum Theil auf der vordersten Windung des Dünndarmes. Uebrigens besteht die angegebne Drüse aus einer höchst feinkörnigen Substanz. Die Milz verhält sich in jeder Hinsicht wie bei Molchen und Salamandern.

Die Zunge ist ziemlich gross, etwas länger, als breit, auf ihrer obern Seite platt, mit einer maschenartig unter einander verbundene, ziemlich hohe und mässig dicke Leisten bildenden Schleimhaut bekleidet, und an ihren Rändern, da nur ihre Mitte gleichsam auf einem dicken und kurzen Stiele befestigt ist, ganz frei (*Fig.* 8. *d.*). Ein Paar sehr dünner, mässig

langer und einander dicht anliegender Muskeln gehen von ihr nach vorne zu der untern Kinnlade hin, ein anderes Paar von Muskeln, die aber breiter und kürzer sind, geht von ihr an den vordern Theil des Zungenbeines. Das letztere Paar kann die Zunge dichter an jenen Theil des Zungenbeines anziehen. — Das Zungenbein besteht hauptsächlich aus 2 sehr langen, zarten, vorne in einem Bogen in einander übergehenden, hinten bis dicht an das Schultergelenk hinreichenden, Knorpelfäden (*Fig.* 7. *a.* *Fig.* 9. *a.*). Aus dem Bogen aber, den beide Fäden vorne bilden, geht nach vorne ein mässig langer, stachelförmiger und ein wenig aufgebogener Fortsatz zur Zunge hin (*Fig.* 9. *b.*) und dringt durch den Stiel derselben hindurch. Dieser Fortsatz nun ist es, an dessen hintern breitern Theil sich die hintern Muskeln der Zunge angeheftet haben. Ihm gegenüber sind mit der Mitte des erwähnten Bogens zwei kurze und dünne Knorpelfäden verbunden, deren jeder sich nach hinten und aussen wendet und endlich, nachdem er einen gegen die Mittellinie des Leibes gekehrten Bogen beschrieben hat, in den Seitentheil des längern Fadens (Horns) seiner Seite, und zwar noch lange vor der Mitte desselben, übergeht, so dass zwischen ihm und diesem Faden ein kleines Fenster verbleibt (*Fig.* 9. *c.*). Um den Rand des Fensters setzt sich das eine Ende eines bis zu den Beckenknochen hinreichenden und mit diesen verbundenen Muskels an (*Fig.* 9. *f.*) durch den das Zungenbein und die Zunge nach hinten gezogen werden können. Ein andrer und dem vorigen entgegen wirkender Muskel kommt jederseits vom Unterkiefer dem Zungenbeine entgegen, und spaltet sich auf seinem Wege in zwei ungleich lange Bäuche, von denen der kürzere sich dicht am äussern Rande des hintern Muskels an das Zungenbein ansetzt, der längere aber und mehr nach aussen gelegene an dem langen Horn des Zungenbeines herabläuft (*Fig.* 9. *e.*). Dieser letztere Bauch ist beinahe nach seiner ganzen Länge mit einer dickwandigen Scheide verwachsen (*Fig.* 9. *d.*), in welcher der grössere Theil jenes Horns lose eingeschlossen liegt, und welche zum kleinern Theil aus einer fibrösen Haut, zum grössern Theil aber aus 2 doppelt gefiederten und recht dicken Muskeln besteht, die einander gegenüber liegen und deren schräge von vorne nach hinten verlaufende Fasern nirgends weiter, als nur an jene Haut, befestigt sind. Wahrscheinlich kann auch durch diese muskulöse Scheide, die an dem oben beschriebenen längern Bauche einen Halt hat, das Zungenbein nach vorne geschoben werden. Andre Muskeln, durch die das Zungenbein und die Zunge bewegt werden könnten, giebt es ausser den schon beschriebenen keine weiter.

Das etwas langgestreckte Herz hat nur eine Kammer und auch nur eine Vorkammer (*Fig.* 7. *c.* und *c.*×). Seine Spitze ist durch ein kurzes und dünnes schräges Band an den Herzbeutel angeheftet. Der Stamm der Aorta hat eine mässig grosse Länge und Weite.

Lungen waren nur höchst undeutlich zu erkennen. Was ich dafür ansehen zu müssen Ursache hatte, war ein nur wenig grauliches, ganz durchsichtiges und häutiges Gewebe zu beiden Seiten des Herzens. Wahrscheinlich waren sie ein paar sehr zarthäutiger und sehr grosszelliger Säcke gewesen, die sich durch die Einwirkung des Weingeistes so sehr zusammengezogen hatten, dass sie aus der Bauchhöhle gänzlich heraus gewichen waren. Eben so wenig deutlich, als Lungen, konnte ich eine Luftröhre auffinden: doch bemerkte ich in einer mässig grossen Entfernung von der Zunge an der untern Wand der Speiseröhre eine äusserst kleine und rundliche Oeffnung, die Stimmritze. Kehlkopfknorpel sind nicht vorhanden.

Die Nieren reichen, wie bei andern geschwänzten Batrachiern, hinten dicht an die Kloake, haben eine nur geringe Länge und Breite, dagegen eine ziemlich grosse Dicke, erscheinen als sehr langgestreckte Ovale, und sind vorne abgerundet, nicht aber, wie bei Molchen und Salamandern, spitz ausgezogen. An dem äussern Rande einer jeden und knapp ihr anliegend verläuft bei beiden Geschlechtern ein Harnleiter von einer verhältnissmässig so grossen Dicke, wie ich bei keinem andern geschwänzten Batrachier weiter gesehen habe. Auch sind die Harngefässe sehr deutlich zu erkennen, verhältnissmässig sehr weit, wenig geschlängelt, und so geordnet, dass ein Theil von ihnen von der Achse der Niere nach aussen fast gerade zum Harnleiter hinläuft, ein andrer Theil nach innen verläuft, sich dann am innern Rande der Niere umschlägt, und endlich, die obere Seite der Niere zusammensetzend, zum Harnleiter sich hinbegiebt. Am auffallendsten aber war mir an den Harnwerkzeugen, dass auch bei dem männlichen Exemplare ein besondrer Harnleiter vorkam [da ein solcher den männlichen Molchen und Salamandern fehlt] dagegen hier ein solches Bündel von eigenthümlichen aus der Niere kommenden und in das Ende des Samenleiters übergehenden Gefässen fehlte, als bei den männlichen Molchen und Salamandern gefunden wird.

Die Harnblase (*Fig. 7. i.*) ist, wie bei dem *Proteus*, birnförmig gestaltet.

Die Eierstöcke boten mir nichts Ungewöhnliches dar. Die verhältnissmässig ziemlich grossen Eier hatten eine durchweg gelbe Farbe. Die Hoden (*Fig.* 10.) waren 2 einfache, schmale, etwas platte und mässig lange Körper. Das vorderste Viertel eines jeden war etwas breiter und ungefähr noch einmal so dick, als die folgenden Viertel. Hinsichtlich seines innern Baues, so bestand ein jeder zum kleinern Theile aus Zellstoff, zum grössern aus mehrern und in 2 Reihen geordneten, mehr oder weniger rundlichen und mässig grossen Körpern, deren jeder, wie die Hodenkügelchen der Rochen, als ein Apparat sehr kleiner Körner erschien. Auffallend unterschied sich der Hode durch diesen seinen Bau von den gleichnamigen Organen andrer Batrachier. Zwei schmale bandförmige Fettkörper waren den beiden Eierstöcken und Hoden angeheftet. Die beiden gelblich-weissen Eierleiter hatten zwar im Allgemeinen eine grosse Aehnlichkeit mit denen der Molche, doch erstreckten sie sich nicht, wie es bei jenen Thieren und den Salamandern der Fall ist, bis zum Herzen hin, sondern es lagen ihre vordern und trichterförmigen Enden, wie beim *Proteus*, in beträchtlicher Entfernung vom Herzen, und zwar ungefähr in der Gegend, wo die Mitte der Leber ist (*Fig.* 7. *h. h*). Durch das Bauchfell waren diese Enden ziemlich knapp an die Rückenwand des Rumpfes angeheftet. Die schwarzgrau gefärbten Samenleiter liefen, wie bei andern Batrachiern, nach vorne noch eine ziemliche Strecke über die Hoden hinaus und waren vorne scharf zugespitzt. Auch in Hinsicht ihrer Lage und Befestigung verhielten sie sich wie die gleichnamigen Organe der Molche und Salamander, jedoch mit Ausnahme ihres hintersten Theiles, da dieser von der Niere nicht abstand, sondern an den Harnleiter dicht angeheftet war. Von Beckendrüsen und Anhängen des Samenleiters zeigte sich keine Spur. Auch fehlt eine solche Afterdrüse, als bei den Molchen vorkommt, und die innere Fläche der Kloake ist deshalb auch beim männlichen Geschlechte ganz glatt. An der Stelle dieser Afterdrüse fand ich 2 kleine neben einander liegende Körper, die der obern Wand der Kloake auflagen, aus mehrern gelblichen Körnern zu bestehen und Drüsen zu sein schienen. Ihr hinteres dünneres Ende hing mit der Wand der Kloake am festesten zusammen. Ausführungsgänge aber konnte ich nicht gewahr werden.

Aus den so eben gemachten Mittheilungen ergiebt sich, dass das in Untersuchung stehende Thier in Hinsicht sowohl der männlichen als der weiblichen Geschlechtswerkzeuge weit mehr Aehnlichkeit mit dem Proteus, als mit den Molchen und Salamandern hat.

Das Gehirn und Rückenmark verhalten sich im Allgemeinen, wie bei den Molchen. Die Abweichung beruht hauptsächlich darin: 1) dass die beiden Hälften des grossen Gehirnes nicht, wie bei den Molchen, allenthalben eine fast gleiche Breite haben und allenthalben nur sehr schmal sind, sondern von vorne nach hinten allmählig immer mehr und nicht unbeträchtlich an Breite gewinnen; 2) dass dieselben Theile nicht, wie bei den Molchen, ungefähr eben so hoch, als breit sind, sondern mehr abgeplattet erscheinen (*Fig.* 11, 12 und 13.). Noch ähnlicher ist das grosse Gehirn dem der Salamander. Das ganze Gehirn aber unterscheidet sich von dem gleichen Organe der Salamander durch den völligen Mangel eines *Cerebellum*.

Ausmessungen.

Länge des ganzen Körpers des grössern Exemplars		3	Zoll	11	Linien des alten Pariser Maasses
—	von der Schnauze bis zu der Mitte des Afters	1	—	$6\frac{1}{4}$	—
—	von der Mitte des Afters bis zur Schwanzspitze	2	—	$4\frac{1}{2}$	—
—	des Vorderbeines	—	—	$2\frac{1}{2}$	—
—	des Hinterbeines	—	—	$2\frac{2}{3}$	—
—	der Leber	—	—	$6\frac{1}{2}$	—
—	des Herzens	—	—	$1\frac{1}{2}$	—
—	der Milz	—	—	$2\frac{1}{2}$	—
—	der linken Niere	—	—	3	—
—	der rechten Niere	—	—	$2\frac{2}{3}$	—
—	der Speiseröhre	—	—	$4\frac{1}{2}$	—
—	des Magens	—	—	$5\frac{1}{4}$	—
—	des Dünndarmes	1	—	2	—

Länge des Dickdarmes	—	Zoll	4 Linien.
— des Hoden	—	—	$2\frac{1}{4}$ —
Breite des Kopfes und Rumpfes	—	—	$2\frac{1}{4}$ —
— der Schwanzwurzel	—	—	$1\frac{3}{4}$ —

II. *TRITON ENSATUS.*

„*Tr. laevis rufo-ferrugineus, dorso marmoratus; cauda acuminata fere longitudine corporis, subtus crassa, supra compressa*“ [*sursum inflexa R.*].

„Lebt in Californien, wo das hier beschriebene Exemplar im November an einer Quelle gefunden wurde.“

„Länge des ganzen Thieres $11\frac{1}{2}$ Zoll, des Schwanzes allein $5\frac{1}{4}$ Zoll, die Haut am ganzen Körper ist durchaus glatt und lässt nirgends Warzen unterscheiden; sie ist rothbraun gefärbt und hat am Rücken braune Wellenlinien. Der sehr breite Kopf ist oben flach, die Schnauze sehr stumpf und gerundet. Der Rücken hat keine Spur eines Kammes. Der zugespitzte Schwanz ist an seinem obern Theile zusammengedrückt und bildet einen schmalen scharfen Kamm, der untere Theil dagegen ist dick und abgerundet. — Die Beine sind kurz, nicht länger wie $1\frac{3}{4}$ Zoll; die vier Zehen der Vorderfüsse stehen weit von einander; die dritte Zehe ist etwas länger, als die zweite, die erste und vierte sind gleich lang. Die fünf Zehen der Hinterfüsse liegen nahe an einander; am längsten sind die dritte und vierte und fast ganz gleich; etwas kürzer sind die zweite und vierte und noch kürzer der Däumen, weil er höher entspringt.“ Eschscholtz.

Der Schwanz ist säbelförmig und zwar recht sehr aufwärts gekrümmt. Diese Krümmung zeigt auch selbst noch das auspräparirte Skelet, weil die obere Seite der Schwanzwirbel, insbesondre der 6 vordern, merklich kürzer ist, als die untern. Weder an diesem Präparate, noch auch an dem ganzen Thiere, liess sich der Schwanz gerade strecken, und es ist deshalb mehr als wahrscheinlich, dass an dem lebenden Thiere der Schwanz beständig aufwärts gekrümmt bleibt. Ich glaube deshalb auch, dass es zweckmässig sei, eine Angabe dieser ungewöhnlichen und merkwürdigen Form in die Diagnose des Thieres aufzunehmen. Der Wirbelbeine kommen beim *Triton ensatus* ungefähr eben so viele, als bei der *Salamandra maculata* vor, nämlich im Ganzen 44 (bei diesem letztern Thiere dagegen nach Funks *) Angabe 43). Vor demjenigen Wirbel, welcher das Kreuzbein darstellt, befinden sich, wie beim Salamander, 15, im Schwanze aber kommen 1 oder vielleicht auch 2 Wirbel mehr, als beim Salamander vor. Auf dem Atlas befindet sich ein hoher Kamm, statt eines Dornfortsatzes; Querfortsätze aber fehlen ihm. Alle Wirbel des Rumpfes und auch das Kreuzbein von oben angesehen breiter und platter, als beim europäischen Salamander und bei den nordeuropäischen Molchen. Der Grund dieser grössern Breite liegt in den *Processibus obliquis*, die nach aussen weit über die Körper der Wirbel vorspringen und verhältnissmässig recht grosse Platten darstellen. Die Dornfortsätze sind mässig lang, mehr breit als dick, und mit Ausnahme der 3 vordersten stark nach hinten gerichtet. Die Querfortsätze erscheinen an den vordern Rumpfwirbeln als quadratförmige, an den hintern als etwas oblonge dicke Platten, die mit ihren Flächen fast senkrecht stehen und übrigens, wie überhaupt bei den Salamandern und Molchen, an ihrem äussern Rande 2 Gelenkflächen für je eine Rippe haben. Die längsten und überhaupt die stärksten Querfortsätze sind die des Kreuzbeinwirbels. Von den Schwanzwirbeln sind nur die 7 vordern ziemlich breit; alle aber werden unter einander verglichen, von den Seiten um so platter und um so schmäler, je weiter sie nach hinten liegen. An den 4 vordern sind die Querfortsätze noch ziemlich lang, dabei aber dünn und stabförmig; an den folgenden nehmen sie dagegen an Länge rasch immer mehr ab, und verschwinden an den hintern gänzlich. Die Dornfortsätze werden, je weiter nach hinten, immer dünner und stachelförmig. Von dem dritten Schwanzwirbel an gerechnet erscheinen auch untere Dornfortsätze, und sie sowohl, als die obern, lassen sich bis zu dem letzten dieser Wirbel verfolgen. Die 5 vordersten untern Dornfortsätze sind an ihrer Spitze etwas einge-

*) De salamandrae terrestris structura, formatione et evolutione tractatus.

geschnitten, so dass sie in einen rechten und linken kleinen Zweig auslaufen. Die Rippen verhalten sich in jeder Hinsicht wie bei den Molchen.

Der Schädel (*Fig.* 2. 3. u. 4.) ist zwar verhältnissmässig breiter und platter, als bei den europäischen Molchen, doch nicht so beträchtlich breit, als wie bei *Salamandra* (*Salamandrops*, *Menopoma*) *gigantea* *). Seine grösste Breite befindet sich übrigens in der Gegend der Quadratknochen. Auch ist die Schnauze stumpfer, als bei unsern Molchen. Dagegen ist der zwischen den beiden grossen Seitenhöhlen (Augenschläfenhöhlen) befindliche und oben von den Stirn- und Scheitelbeinen gebildete Theil des Schädels sehr viel schmäler, ja selbst schmäler, als bei *Sal. gigantea.* Das Hinterhauptsbein besteht nur aus 2 Seitenstücken (*Partes condyloideae*), die mit den Felsenbeinen verwachsen sind, und die sowohl unten wie oben mässig weit auseinander stehen (*Fig.* 2. *l. l. Fig.* 3. *g. Fig.* 4. k.). An den obern beiden Stücken, woraus, wie gewöhnlich bei den geschwänzten Batrachiern, ein jedes Schläfenbein besteht, ist die Höhle für das quere Gehörknöchelchen (Paukenhöhle) ungewöhnlich tief (*Fig.* 2. *m. Fig.* 4. *e.*). Das untere Stück aber oder der Quadratknochen ist beträchtlich lang und dick, und ist mit seinem untern Ende nicht, wie bei den europäischen Salamandern und Molchen, nach vorne, auch nicht, wie bei *Sal. gigantea*, gerade auswärts, sondern ziemlich stark nach hinten, zugleich aber auch stark nach aussen gerichtet. Wie bei den europäischen Molchen besteht er aus 2 Stücken, einer nach aussen liegenden Platte, die eine Fortsetzung des Paukentheiles ist, und einem nach innen liegenden keilförmigen Knochenstücke. Der Körper des Keilbeins ist ungewöhnlich lang und schmal (*Fig.* 3. *d.*). Dasselbe gilt auch von dem vordern und mit ihm nicht verwachsenen Keilbeinflügel (*Fig.* 4. *g.*). Hintere Keilbeinflügel, die bei andern geschwänzten Batrachiern fehlen, sind hier deutlich vorhanden. Sie sind aber viel kleiner, als die vordern, sind mit dem Körper des Keilbeins innig verschmolzen, und stellen zwei unregelmässig oblonge Platten dar, die nach oben, hinten und aussen aufsteigen, den Paukentheilen der Schläfenbeine anliegen, und beinahe bis an das äussere Ende dieser Theile hinreichen (*Fig.* 4. *f.*). Zwischen den beiden beschriebnen Flügeln jeder Seite findet sich eine Lücke vor, die von einer Membran ausgefüllt ist und verhältnissmässig nicht so gross zu sein scheint, als bei andern Tritonen. Das von Cuvier benannte *Os pterygoideum*, oder der *Processus pterygoideus* des Keilbeins, hält in Hinsicht seiner relativen Grösse das Mittel zwischen dem der *Sal. maculata* und dem der *Sal. gigantea*, indem es breiter als bei jener (also auch sehr viel breiter als bei den europäischen Tritonen), dagegen viel schmäler, als bei dieser ist. Auch ist seine Form ganz anders, als bei jenen Thieren. Es besteht aus einer grossen unregelmässig dreieckigen Platte, deren abgestutzter nach innen und oben gekehrter Scheitel theils mit dem Körper des Keilbeines, theils und hauptsächlich mit der vordern Wand des Labyrinthes am Schläfenbeine verbunden ist, und deren nach aussen und unten gekehrte Basis einen breiten und tiefen Ausschnitt hat, so dass diese Platte also eigentlich aus 2 Hälften, einer vordern und einer hintern besteht (*Fig.* 3. *e e.*). Die erstere und sowohl breitere, als auch längere Hälfte läuft nach vorne in eine stumpfe Spitze aus, die beinahe bis an das hintere Ende des Oberkiefers hinreicht (*Fig* 2. *n.* u. *Fig.* 4. *l.*). Die hintere Hälfte dagegen stellt ein ziemlich regelmässiges Oblong dar, liegt mit ihrer nach aussen gekehrten Seite der innern Seite des Quadratbeines dicht an, und reicht beinahe bis an das untere Ende dieser Knochenparthie herab. Ein ähnliches Verhalten sieht man an dem *Os pterygoideum* des *Triton cristatus*, nur ist hier diese Knochenplatte absolut und relativ weit kleiner, hat einen nur sehr schmalen spaltförmigen Einschnitt, und bedeckt auch nur einen sehr viel kleinern Theil von der innern Seite des Quadratbeines.

Die Scheitelbeine sind in ihrer vordern längern Hälfte sehr schmal und lang, laufen nach vorne spitz zu, und stehen vorne, ganz so, wie bei *Sal. gigantea*, weit auseinander (*Fig.* 2. *k. k.*). In die Lücke legt sich der hintere Theil der Stirnbeine, welche Knochenplatten aber nicht, wie bei *Sal. maculata* und bei *Triton cristatus*, viereckig sind, sondern eine grössere Aehnlichkeit mit denen der *Sal. gigantea* haben, jedoch nach vorne nicht schmal und einfach auslaufen, sondern 2 schmale und unregelmässig geformte Dreiecke darstellen, deren nach vorne gekehrte Basis mehrfach ausgeschnitten ist (*Fig.* 2. *i. i.*) Auch reichen ihre vordern Enden nicht, wie es bei *Sal. gigantea* der Fall ist, bis zu den Nasen-

*) Recherches sur les ossemens fossiles par G. Cuvier. Tom. V. Partie. 2.

löchern hin. Die aufsteigenden Aeste der Zwischenkieferbeine sind breiter, als bei irgend einem andern bekannten geschwänzten Batrachier (*Fig.* 2. *Fig.* 3. u. *Fig.* 4. *a.*), weshalb denn auch die Nasenlöcher und die Nasenbeine, welche Knochen verschobene Vierecke darstellen (*Fig.* 2. *c. c.*). ungewöhnlich weit von einander abstehen. In einer mässigen Entfernung vom Maule befindet sich zwischen jenen Aesten der Zwischenkieferbeine eine kleine und nur durch Haut ausgefüllte Lücke. Nach aussen von dem Nasenbeine und dem vordern Vorsprunge des Stirnbeines befindet sich jederseits eine Reihe von 3 kleinen Knochenplatten, die von vorne und innen die Augenhöhle begrenzen. Das hinterste von ihnen scheint das Thränenbein vorzustellen (*Fig.* 2. *g.*), die beiden andern gehören vielleicht zum Oberkiefer.

Das nach aussen die Augenhöhle begrenzende Oberkieferstück bietet nichts Ungewöhnliches dar (*Fig* 2. *d.d. Fig.* 3. *b.b. Fig.* 4. h.) Die beiden Platten, die den ungeschwänzten Batrachiern nach Cuviers und Heckels Deutung die Pflugschar vorstellen sollen, bilden hier 2 unregelmässige und ziemlich weit von einander abstehende Vierecke (*Fig.* 3. *c.* c.), die in ihrer Form zwar im Allgemeinen mit den gleichnamigen Theilen der europäischen Molche und Salamander Aehnlichkeit haben, doch im Einzelnen sich davon auffallend unterscheiden. Denn jede dieser Platten läuft nach hinten nicht in einen langen und Zähne tragenden Ast aus, sondern ist hinten, und zwar schon in der Nähe des Anfanges vom Keilbeinkörper, quer abgeschnitten, und seine hintere äussere Ecke springt nach aussen in einen mässig langen und dünnen Fortsatz vor. Theils auf diesem Fortsatze nun, theils auch auf dem hintern Ende der Platte selbst, stehen mehrere kleine Zähne (im Ganzen 12), die eine etwas bogenförmig gekrümmte einfache Reihe bilden, deren eines Ende nach rechts, das andere nach links gerichtet ist, und deren Konvexität nach vorne sieht. Aehnlich geformte Platten mit auf ähnliche Weise gerichteten Zahnreihen kommen zwar auch bei *Sal. gigantea* vor, doch stehen diese Reihen nicht auf dem hintern, sondern auf dem vordern Ende dieser Platten. Zwischen den in Rede stehenden Platten ist bei *Triton ensatus*, um die zwischen ihnen befindliche Lücke auszufüllen, eine Membran ausgespannt, so dass in dieser Hinsicht unser Triton sich wieder der *Sal. maculata* am meisten annähert. Die untere Kinnlade ist im Verhältniss zum Oberkopf grösser, als bei irgend einem bekannten Molche oder Salamander, weshalb denn das Maul eine ungewöhnliche Grösse haben muss. Ueberdiess bietet die untere Kinnlade auch noch dadurch, dass ihre Aeste hinten ungewöhnlich breit sind, eine Abweichung von der Regel dar. Jede Seitenhälfte besteht aus 3 verschiedenen Stücken. Das eine erstreckt sich von der vordern bis beinahe an das hintere Ende der Kinnlade und hat eine bandförmige Gestalt (*Fig.* 4. *q.*). Das andere reicht von dem vordern Ende der Kinnlade bis etwas über die Mitte derselben, ist gleichfalls bandartig geformt, ist (das Thier stehend gedreht) seiner ganzen Länge nach an den obern Rand des erstern Stückes angeheftet, und enthält nur allein die Zähne der untern Kinnlade (*Fig* 4. *p.*). Das dritte Stück reicht von dem hintern Ende der Kinnlade bis beinahe zur Mitte derselben, liegt der innern Seite des ersten Stückes an, springt nach hinten ein wenig über dasselbe hervor, und stellt eine dreieckige lang ausgezogene Platte dar, deren Scheitel nach vorne gekehrt ist. Mit der nach unten, aussen und hinten gekehrten und übrigens mässig stark angeschwollenen Ecke derselben steht das Quadratbein in Gelenkverbindung (*Fig.* 2. *g. Fig.* 3. h.).

Endlich wäre über den Schädel noch zu bemerken, dass die Zähne, die im Oberkiefer, Zwischenkiefer und Unterkiefer vorkommen, zum grösseren Theile zwar weit länger sind, als diejenigen, welche auf der Pflugschar stehen, dass jedoch auch die grössten und übrigens kegelförmig lang ausgezogenen einen verhältnissmässig nur geringen Umfang haben; ferner dass sie am Unterkiefer, an den Zwischenkieferbeinen und an dem mittlern Theile eines jeden Oberkiefers in einer einfachen, an dem vordern und hintern Theile dieses letzten Knochens aber in einer dreifachen Reihe stehen, und dass an diesen Stellen die der mittlern Reihe weit kleiner, als die der äussern Reihe sind, die der innern aber, so weit sie sichtbar sind, nur als sehr kleine und beinahe halbkugelförmige Hervorragungen erscheinen. Uebrigens sind alle Zähne in die sie tragenden Knochen ziemlich tief eingekeilt, und an den grössern kann man, wenn man sie quer durchbrochen hat, deutlich eine röhrenförmige, enge, den Zahn bis nahe der Spitze desselben durchsetzende, und nach aussen spitz auslaufende Höhle gewahr werden.

Das Knochenstück, womit das obere Ende des *Humerus* eingelenkt ist, verhält sich hinsichtlich der Form im Ganzen genommen wie bei *Triton cristatus*, nur ist es verhält-

nissmässig etwas kleiner, dagegen aber etwas dicker. Am *Humerus* fehlen die beiden Apophysen, die an dem gleichnamigen Theile des *Tr. cristatus* vorhanden sind. *Radius* und *Ulna* bieten nichts Abweichendes dar; in der Handwurzel aber befinden sich nicht 5, sondern 6 verschiedene Knochenstücke (*Fig.* 8.).

Die beiden Rippen, an die das Becken befestigt ist, sind absolut und relativ viel länger, als bei *Triton cristatus*. Dasselbe gilt auch von den *Ossibus ilei* (*Fig.* 9. *c.*). Der untere Theil des Beckens, bestehend aus den beiden *Ossibus pubis* und den beiden *Ossibus ischii*, ist zwar ähnlich dem des oben erwähnten Molches, doch verhältnissmässig schmäler und länger. Diese grössere Länge aber gehört eigentlich nur den *Ossibus ischii* an (*Fig.* 9. *b.*); denn die *Ossa pubis* sind verhältnissmässig kürzer, als bei *Triton cristatus* (*Fig.* 9. *a.*). Am Oberschenkelbeine ist ein grosser Trochanter vorhanden. Die beiden Knochen des Unterschenkels sind verhältnissmässig etwas länger, als bei *Triton cristatus*. Von der Mitte des innern Randes der *Tibia* geht ein mässig starker Stachel nach innen und oben hin, der bis an das Kniegelenk hinaufreicht. In der Fusswurzel kommen nicht, wie bei *Triton cristatus* 8, sondern nur 7 Knöchelchen vor (*Fig.* 10.).

Die *Epidermis* ist weich, jedoch nicht fest, zeigt sich ziemlich (obschon nicht allenthalben gleich) dick, und lässt sich leicht und in grossen Lappen von den übrigen Theilen der *Cutis* abziehen. Das *Corium* hat eine mässig grosse Dicke und in ihm befindet sich eine unendlich grosse Menge von unregelmässig rundlichen Drüsenkörnern (Schleimbälgen), die alle ziemlich dicht beisammenliegen und an keinem Theile der Oberfläche des Thieres vermisst werden. Am grössten sind sie an der Lichtseite des Körpers, haben hier den Umfang von Mohnkörnern, und geben hier besonders der Haut ein chagrinirtes Aussehen.

Von Speicheldrüsen ist keine Spur. Der Bau der Verdauungswerkzeuge verhält sich im Allgemeinen ganz so, wie bei den europäischen Tritonen. Die Speiseröhre ist weit und geht ohne Absatz oder Biegung in den einfachen, weiten und gerade von vorne nach hinten verlaufenden Magen über. Die hintere Hälfte von diesem war in dem untersuchten Exemplare bis zu dem *Pylorus* hin ein wenig weiter, als die vordere, und sprang an ihrem Ende nach allen Seiten und sehr stark über den Anfang des Dünndarmes hervor, anstatt dass bei den europäischen Tritonen der Magen nach hinten immer mehr sich verengend, nur ganz allmählig und ohne allen Absatz in den Dünndarm übergeht. Wahrscheinlich jedoch rührte jene starke Ausweitung der hintern Magenhälfte nur von der grossen Anfüllung des Magens mit Nahrungsstoff her, welcher Stoff, beiläufig bemerkt, aus einer recht grossen und zur Hälfte schon verdauten Spitzmaus (*Sorex*) bestand. Die Schleimhaut der Speiseröhre ist glatt, die des Magens aber, besonders die der hintern Hälfte desselben, bildet ein doppeltes, äusserst zartes und sehr zierliches Netzwerk von Falten.

Der Dünndarm (von dem aber bei dem untersuchten Thiere ein Theil ganz aufgeweicht und zerstört war) ist nicht auffallend weit, und seine Schleimhaut in mehrere mässig vorspringende Längsfalten erhaben. Der Dickdarm ist sehr weit, viel weiter als bei den europäischen Tritonen [denn dass bei diesen, wie Meckel angiebt, sich kein Dickdarm unterscheiden lässt *), ist nicht der Fall]. Seine Schleimhaut hat ein sammetartiges Aussehen. Sein Inhalt war ein Ballen von Spitzmaushaaren. In der Kloake bilden die Zell- und Schleimhaut nur einige dicke Längsfalten.

Die Leber ist gelblichgrau, einfach, nicht auffallend dick, überhaupt nur mässig gross, vorne zungenförmig zugespitzt, hinten am breitesten, und läuft hier an ihren Ecken in 2 Zipfel aus, von denen der linke am längsten ist. Die Milz hat eine Form, wie bei den europäischen Tritonen, und ist ebenfalls, wie bei diesen, an die linke Seite des Magens angeheftet.

Die Nieren haben eine ähnliche Form, Lage und relative Grösse, wie bei den schon bekannten Tritonen, nur sind sie verhältnissmässig etwas dicker und breiter.

Harnblase und weibliche Geschlechtswerkzeuge bieten keine Abweichung dar: nur sind die in dem *Ovarium* befindlichen Eier verhältnissmässig grösser ($1\frac{1}{4}'''$ in ihrem Durchmesser) als bei den europäischen Tritonen, so dass sie also hinsichtlich ihrer Grösse sich mehr denen der Salamander annähern. Ihre Farbe ist ein dunkles Strohgelb, und an einigen befindet sich an einer Seite ein schwarzgrauer Anflug.

*) System der vergl. Anatomie. Theil 4. S. 345.

Mit jedem Eierstocke ist ein einfacher und länglicher Fettkörper verbunden, der aber eine verhältnissmässig zu seiner Länge viel grössere Breite, als bei den uns schon bekannten Tritonen hat. Das Herz bietet nichts Abweichendes dar.

Die Luftröhre ist häutig und mässig lang. Die Lungen halten in ihrem innern Baue das Mittel zwischen denen der europäischen Tritonen und der Salamander, in so fern ihre Zellen verhältnissmässig nicht so gross, als bei jenen Tritonen sind. Die *Glottis* erscheint als eine rundliche und ziemlich weite Oeffnung, die sehr weit hinter der Zunge liegt. Sie führt in eine mässig grosse Erweiterung der Luftröhre, den Kehlkopf, dessen untere Wand 2 ziemlich grosse Knorpelplatten enthält, die mit ihren Flächen horizontal liegen, unregelmässig geformte und ziemlich hohe Dreiecke darstellen, mit ihrer Basis nach hinten, mit ihrem kleinsten Winkel aber nach vorne gerichtet sind, und mit ihrem innern Rande einander bei der Verengerung des Kehlkopfes dicht anliegen, bei der Erweiterung desselben aber ein wenig von einander abstehen. Sie stellen die *Cartilago thyreoidea* höherer Thiere vor. Unterhalb des Kehlkopfes befindet sich ein ähnliches dreieckiges, mit seinem längsten Durchmesser quer gelegenes, und stark ausgebildetes Knorpelstück (*Fig.* 12. *f.*) wie bei den Salamandern. Merkwürdig ist seine Gegenwart in so ferne, als nach einer Angabe von Siebold *) ein solcher Knorpel bei den europäischen Tritonen nur während des Larvenzustandes vorkommt, späterhin aber völlig verschwindet.

Die grösste Abweichung von den Tritonen Europa's bietet der *Triton ensatus* hinsichtlich des Zungenbeines dar **). Die vorderen oder grösseren und mit den Quadratknochen verbundenen Hörner dieses Skelettheiles (*Fig.* 11. *a.*) sind absolut und relativ viel breiter, als bei den livländischen Tritonen, ja selbst, als bei dem Salamander, und jedes von ihnen läuft nach vorne in einen langen, mässig dicken und bogenförmig gekrümmten Knorpelfaden aus, der an seinem Ende mit einer kleinen Knorpelplatte — der *Copula* — (*Fig.* 11. *d.*) innig verwachsen ist, die in der Mittellinie des Körpers ihre Lage hat, anstatt dass bei unsern europäischen Tritonen das vordere Horn des Zungenbeines mit einer ähnlichen Platte nur durch Fasergewebe verbunden ist. Von dieser Platte ferner gehen nach vorne 2 Theile ab, von denen bei jenen Thieren und auch bei den Salamandern keine Spur vorhanden ist, nämlich 2 ziemlich grosse, divergirend sich ausbreitende, hinten schmale, nach vorne aber immer breiter werdende und im Ganzen genommen dreiseitige Knorpelplatten, deren breiteres Ende etwas in die Zungenwurzel eindringt (*Fig.* 11. *e.*). Die übrigen dem Zungenbeine noch angehörigen Knorpelstücke verhalten sich dagegen ganz so, wie bei den verwandten Arten. Auch die Muskulatur des beschriebenen Theiles verhält sich in einiger Hinsicht verschieden von derjenigen, welche bei diesen Arten vorkommt. Von den *Musculis rectis abdominis* geht ein starker Muskelfortsatz jederseits zum hintern Horn des Zungenbeines [*Musc. hebeosteoglossus* des Siebold], und setzt sich an dessen hintern Rand an, geht aber nicht, wie es nach Sieboldes Angabe beim Salamander der Fall ist, bis zur Zunge selbst (*Fig.* 12. *k.*). Zieht sich das Paar dieser Muskelfortsätze zusammen, so wird das Paar der hintern und beweglichen Zungenbeinhörner sammt der *Copula* und den beiden vordern und breiten Platten des Zungenbeines, mittelbar aber durch diese Theile auch die Zunge nach hinten gezogen. Zugleich wird dabei der knorplige, dünne und sehr elastische Bogen eines jeden vordern, starken und mit seinem hintern Ende an den Quadratknochen fest angehefteten, Zungenbeinbogens verkleinert, ja selbst wohl die breitere oder hintere Hälfte dieses Hornes mit ihrem vordern Ende mehr nach innen (gegen die Mittellinie des Körpers) bewegt. Lassen dagegen die oben angegebenen Muskeln in ihrer Wirkung nach, so richtet sich der Bogen des vordern Zungenbeinhornes vermöge seiner Elasticität wieder auf, und zieht, indem er an der hintern oder breitern Hälfte desselben Hornes, diese aber wieder auf dem Quadratknochen einen festen Stützpunkt hat, den übrigen Theil des Zungenbeines, und mit demselben auch die Zunge selbst, nach vorne. Stärker aber noch kann die Zunge nach vorne bewegt werden, wenn zugleich zwei Paare von Muskeln wirken, die ich jetzt angeben werde. Die Muskeln des einen Paares (*Fig.* 12. *i.*) entsprechen den *Musculis ceratoglossis* der Salamander, und ein jeder von ihnen geht von dem hintern Ende des hintern Zungen-

*) Diss. inaug. Observationes quaedam de Salamandris et Tritonibus. Berol. 1828.

**) Siehe zur Vergleichung dieselbe Schrift von Siebold und Rusconi's Monografia del Proteo.

beinhornes zu dem vordern Ende der breitern oder der hintern Hälfte des vordern Zungenbeinhornes, nicht aber, wie es nach Siebold beim Salamander der Fall sein soll, in die Zunge selbst. Zieht sich dieser Muskel zusammen, so muss er, da der breite Theil des vordern Zungenbeinhornes auf dem Quadratknochen einen festen Stützpunkt hat, das hintere Zungenbeinhorn und überhaupt alle übrigen Theile des Zungenbeines sammt der Zunge nach vorne schieben. Eine andere Wirkung lässt sich ihm wohl nicht beimessen. Ist diess aber der Fall, so dürfte es wohl höchst merkwürdig sein, dass er hier die Zunge vorstreckt, anstatt dass bei dem Salamander der ihm entsprechende Muskel die Zunge zurückziehen soll. Das andere Paar der oben erwähnten Muskeln kommt mit den *Musc. genioglossis* des Salamanders sowohl in Hinsicht der Lage und Verbindung, als auch in Hinsicht der Verrichtung überein (*Fig.* 12. *g.*). 2 Paare von Muskeln endlich, die ausser den schon angegebenen noch bei dem Salamander für die Bewegung der Zunge nach vorne vorhanden sind, nämlich die *Musc. genioglossi antici* und *postici* fehlen beim *Triton ensatus* gänzlich und werden virtualiter durch die langen, dünnen und sehr elastischen Bogen der vordern Zungenbeinhörner ersetzt.

Das Gehirn habe ich nicht untersucht, weil ich den Schädel nicht zerstören wollte. Das Auge aber liess sich nicht näher untersuchen, da es ziemlich verdorben war. Die Gehörwerkzeuge verhielten sich ganz so, wie bei den livländischen Molchen.

Die Zunge ist kurz und beträchtlich dick, vorne in einem mässig grossen Bogen abgerundet, und fast ihrer ganzen Länge und Breite nach mit den darunter befindlichen Theilen verwachsen. Die Schleimhaut, die sie zu äusserst bekleidet, ist in der hintern Hälfte sehr weich, gegen den vordern Rand aber wird sie allmählig fester und dichter, und ist an jenem Rande selbst am festesten. Sie bildet übrigens mehrere nach der Länge der Zunge verlaufende Falten, die durch viele kleinere Querfalten unter einander verbunden sind, so dass also auf der obern Seite der Zunge ein von jener Haut zusammengesetztes Netzwerk vorhanden ist. Ueberdiess wäre zu bemerken, dass an dem vordern Rande der Zunge von jeder der erwähnten Längsfalten viele kleine Erhöhungen ausgehen, die ein keulenförmiges Aussehen haben, schwärzlich gefärbt sind, zum Theil in kleinen Büscheln beisammenstehen und vielleicht Nervenwärzchen sind. In jede Masche oder Grube des oben erwähnten Netzwerkes öffnet sich ein dünnhäutiger, gelblich weisser, länglicher und mit Schleim angefüllter Sack (*Folliculus muciparus*), der in der Substanz der Zunge seine Lage und eine ungefähr senkrechte Stellung hat. Die in der Mitte der Zunge befindlichen Säcke sind am längsten, die den Rändern nahe stehenden am kürzesten. Die der hintern Hälfte der Zunge angehörigen sind nur durch lockern Zellstoff unter einander verbunden, zwischen denen der vordern Hälfte aber befinden sich sehr dichte zellstoffige, ja beinahe fibröshäutige Scheidewände.

Ausmessung des Triton ensatus.

Länge von der Schnauze bis an das Ende des Schwanzes	10	Zoll	=	Linien (Pariser)
— von der Schnauze bis an das Ende der Afterspalte	6	—	=	—
— der Leber in der Mittellinie	1	—	$7\frac{1}{2}$	—
— der Leber am linken Rande	2	—	$2\frac{1}{2}$	—
grösste Breite der Leber	=	—	9	—
Länge der rechten Niere	=	—	$9\frac{1}{2}$	—
— der linken Niere.	=	—	$11\frac{1}{2}$	—
grösste Breite einer jeden Niere	=	—	3	—
Länge der Speiseröhre und des Magens	2	—	$\frac{1}{2}$	—
grösste Breite des Magens	=	—	11	—
Länge des Dickdarmes	1	—	2	—
grösste Weite desselben	=	—	6	—
Länge der Milz	=	—	$9\frac{1}{2}$	—
grösste Breite derselben	=	—	3	—
Länge der Zunge	=	—	$5\frac{1}{2}$	—
grösste Breite derselben	=	—	10	—
Länge der Luftröhre	=	—	$7\frac{1}{2}$	—
grösste Weite derselben (in ihrer hintern Hälfte) . . .	=	—	$2\frac{3}{4}$	—

Länge der Herzzwiebel	=	Zoll	$4\frac{1}{4}$ Linie
— des Herzens	=	—	$4\frac{1}{2}$ —
grösste Breite desselben	=	—	$6\frac{1}{2}$ —
Durchmesser der grössten Eier	=	—	$1\frac{1}{2}$ —

TRITON TOROSUS.

Es hat diess Thier Hinsichts der Grösse, der allgemeinen Körperform, der Farbe und der Beschaffenheit der Hautdecken eine grosse Aehnlichkeit mit *Triton cristatus*. Der schon äusserlich wahrnehmbare Unterschied aber besteht für *Tr. torosus* in Folgendem: 1) der Rumpf ist im Verhältniss zum Schwanze weit kürzer, der Schwanz also verhältnissmässig grösser; 2) der Rumpf und der Kopf sind absolut und relativ dicker und fleischiger; 3) die Beine sind absolut und relativ etwas kürzer, aber dicker und fleischiger; 4) Die Hautdrüsen sind grösser und springen unter der Form von Warzen weit stärker vor, die Haut ist also noch weit rauher, als bei *Tr. cristatus;* 5) die Farbe ist beinahe allenthalben dieselbe, und zwar ein dunkles und fast ans Schwarze angrenzendes Braun, denn nur an der untern Seite des Kopfes und Halses wird diese Farbe lichter und nähert sich dem Gelben. Hierbei will ich noch bemerken, dass auf dem höchsten Theile jeder Warze sich ein dunkelschwarzer Punkt befindet, der den Schein giebt, als sei die Warze hier weit geöffnet. Eine mikroskopische Untersuchung aber zeigt, dass er nur durch mehrere dicht beisammen liegende schwarze Pigmentkügelchen gebildet ist.

Zur nähern Erläuterung der unter No. 1. 2. und 3. gemachten Angaben dürfte es wohl nicht überflüssig sein, hier noch einige Maussverhältnisse der beiden Tritonen mitzutheilen.

	Bei *Tr. cristatus.*	Bei *Tr. torosus.*
Länge von dem vordern Ende des Kopfes bis zur Mitte des Afters	2″ 7‴	2″ 1‴
Länge von der Mitte des Afters bis zur Schwanzspitze	2″ $\frac{1}{2}$‴	2″ 9‴
Entfernung des Hinterbeines vom Vorderbein	1″ 6‴	= $10\frac{1}{2}$‴
Länge eines jeden Beines	= 9‴	= $8\frac{1}{2}$‴
grösste Breite des Kopfes	= $5\frac{1}{2}$‴	= $6\frac{1}{2}$‴

Entsprechend der geringern Länge des Rumpfes ist auch die Zahl derjenigen Wirbel, welche sich zwischen dem Kopfe und dem vordersten Schwanzwirbel befinden, bei *Tr. torosus* kleiner, als bei *Tr. cristatus*; denn bei jenem kommen, den Kreuzbeinwirbel mitgerechnet [wie es nach Cuviers*) Angabe auch bei *Tr. alpestris* und *Tr. palmatus* der Fall ist], nur 14, bei diesem aber 17 solcher Wirbel vor. Dagegen befinden sich im Schwanze 40 Wirbel. Die Form der Wirbel verhält sich im Allgemeinen so, wie bei *Tr. cristatus*, nur sind ihre Querfortsätze etwas länger und dicker, die Dornfortsätze aber an ihnen allen, insbesondere aber an denen des Schwanzes, die überhaupt kräftiger, als bei *Tr. cristatus* ausgearbeitet sind, viel höher. Die Rippen haben verhältnissmässig dieselbe Länge, wie bei diesem letztern Thiere, sind aber stärker.

Was den Schädel (*Tab. XXI. Fig.* 15.) anbetrifft, so unterscheidet er sich von dem des *Tr. cristatus* durch folgende Umstände: 1) er ist grösser, besonders breiter, namentlich ist auch die zwischen den Schläfen und den Augenhöhlen liegende Parthie weit breiter; 2) alle einzelne Knochen sind dicker; 3) die obere Fläche der obern Parthie des Gesichtsantheiles ist weit weniger uneben; 4) zwischen beiden Nasenbeinen ist eine längere und breitere Lücke; 5) von jedem Stirnbeine läuft nach aussen und hinten ein dünner stabförmiger Fortsatz aus, der nach hinten in den obern Theil des Schläfenbeines übergeht (*Fig.* 15. *i.*), und ein Analogon von der *Apophysis postorbitalis* zu sein scheint, die nach Cuvier's Angabe bei *Tr. Gesneri*, *Tr. punctatus* und *Tr. palmatus* vorkommt; 6) zwischen den beiden Hälften der

*) Am angef. Orte. S. 414.

Pflugschar (oder vielleicht der Gaumenbeine) findet sich ein mässig grosses Loch, nicht bloss eine Vertiefung vor.

Das Knochenstück, mit dem das Vorderbein in Gelenkverbindung steht, ist ganz so beschaffen, wie bei *Tr. cristatus*; der *Humerus* aber ist unterhalb seines obern Gelenkkopfes nach einer Seite hin flügelförmig etwas ausgebreitet, und an der andern ihr gegenüberliegenden Seite mit einem kleinen hakenförmigen und nach oben gekehrten Fortsatz versehen. *Radius* und *Ulna* bieten in ihrer Form nichts Abweichendes dar. Die Fusswurzel wird aus 7 verschiedenen Knöchelchen zusammengesetzt.

Das Becken und die Knochen sowohl der Unterschenkel, als der Oberschenkel verhalten sich in Hinsicht ihrer Form ganz so, wie bei *Tr. cristatus*. In der Fusswurzel kommen zwar ebenfalls, wie bei dem eben genannten Molche, 8 verschiedene Knöchelchen vor, doch sind ihr Lagerungsverhältniss und ihre Formen anders, als bei diesem.

Schliesslich muss hinsichtlich des Skeletes noch bemerkt werden, dass bei *Tr. torosus* alle Knochen der vordern und hintern Beine weit grösser sind, als bei dem ihm so nahe stehenden *Tr. cristatus*.

Darmkanal, Athemwerkzeuge, Herz, Milz, Harnblase und Gehirn bieten keine auffallende Abweichung dar. Die Leber aber ist kürzer und dicker, als bei *Tr. cristatus*. Der Hode ist nicht durch quere Einschnürungen in 2 oder 3 zusammenhängende Stücke getheilt, sondern ganz einfach, und hat eine ovale Form. Die Kügelchen, woraus er grossentheils besteht, sind viel grösser, als ich sie bei *Tr. cristatus* gefunden habe, jedoch ebenfalls, wie bei diesem, eiförmig und mit ihrem dünnern Ende der Mitte des Hoden zugekehrt. Die Samenleiter sind nicht weiss, sondern ganz schwarz. Beckendrüsen fehlen; ein Bündel aber von dickwandigen, einfachen und durch das Bauchfell unter einander verbundenen Gefässen geht auch bei *Tr. torosus* von dem äussern Rande jeder Niere zu dem Ende des zunächst gelegenen Samenleiters hin. Mittelst eines guten Fraunhoferschen Mikroskopes habe ich mich jetzt überzeugt, dass nicht blos bei *Tr. torosus*, sondern auch bei den nordeuropäischen Molchen, jene Gefässe aus dem Innern der Niere hervorkommen, und dass sie die Stämme oder die Ausführungsgänge der Harngefässe sind. Da aber diese Gänge gleich hinter ihrem baumartig verzweigten Anhange und so wie sie aus der Niere hervorgekommen sind, sich in ihren Wänden bedeutend dick und in ihrer Substanz auch recht weich zeigen, so glaube ich Ursache zu haben, von meiner früher über sie geäusserten Meinung nicht abgehen zu dürfen, nach welcher sie zur Brunstzeit eine Flüssigkeit absondern, die zur Vergrösserung der Masse des zu ergiessenden Samens verwendet wird. Die Form der Niere ist ganz so, wie bei *Tr. cristatus*; die an der unteru Seite dieses Organes aber erscheinenden goldgelben Körner, die mir eine von der Niere noch nicht gesonderte Nebenniere anzudeuten scheinen, sind kleiner und zahlreicher. Die Afterdrüse ist sehr ausgebildet, und ein Theil von ihr bildet zusammen mit der Schleimhaut der Kloake mehrere dicke, hohe und am Rande gefranzte Platten. Auch ist in der Kloake, wie bei den nordeuropäischen männlichen Molchen, ein Körper vorhanden, der von unten her den gemeinschaftlichen Ausgang des Darmkanales, der Harnwerkzeuge und der innern Geschlechtswerkzeuge überwölbt, und diesen zwischen ihm und der obern Wand der Kloake befindlichen Ausgang nicht wenig verengt. Ich habe ihn schon früher für eine Andeutung einer männlichen Ruthe ausgegeben *).

Weibliche Exemplare fehlten mir zur Untersuchung.

Ausmessung einiger Eingeweide.

Länge	der Speiseröhre	. . . . .	3	Zoll 6	Linien
—	des Magens	. . . . .	1	— 3	—
—	des Dünndarmes	. . . . .	5	— 3	—
—	des Dickdarmes	. . . . .	3	— 7	—
—	der Leber	. . . . .	3	— 9½	—
—	der Milz	. . . . .	3	— 4	—

*) Man vergleiche mit dem oben Angeführten die Beschreibung der männlichen Geschlechtswerkzeuge der europäischen Salamander und Molche, die ich im ersten Theile meiner Beiträge zur Geschichte der Thierwelt (Danzig 1820) gegeben habe.

Länge des Hoden . . . . . = Zoll 5 Linien
— der Niere . . . . . = — 9 —

TRITON TERETICAUDA.

In seinem Tagebuch führte Eschscholtz noch eine vierte Art von geschwänzten Batrachiern auf und beschrieb sie in seinen Entwürfen zu diesem fünften Hefte des Atlasses folgendermassen.

„*Triton tereticauda, laevis, rufo-ferruginea, ventre albo punctata, cauda acuminata, tereti.*“

„Ist ähnlich dem *Tr. cristatus*, lebt in Californien, wo man das Thier bei der russischen Niederlassung Ross im November häufig unter Steinen antraf.“

„Länge des ganzen Thieres 6 Zoll und auch mehr.“

„Die Haut am ganzen Körper ebenfalls glatt, rothbraun, am Bauche mit einzelnen bläulich weissen Punkten bezeichnet. Der Schwanz fast von der Länge des Leibes, ziemlich fein, zugespitzt und walzenförmig. Die Beine und Zehen ganz wie bei *Tr. cristatus* beschaffen.“

Leider fand ich von dieser Art unter den von Eschscholtz mitgebrachten Thieren kein einziges Exemplar mehr vor, weshalb ich darüber auch Nichts weiter, als nur die Vermuthung angeben kann, dass dieses Amphibium, weil es dem oben Angeführten zu Folge einen runden [walzenförmigen] Schwanz haben soll, eigentlich wohl nicht zu den Tritonen, sondern zu den Salamandern gehört.

Erklärung der Abbildungen auf Tafel XXI.

Fig. 1. Eine um die Hälfte vergrösserte *Salamandrina attenuata* von der obern Seite angesehen.

Fig. 2. Dieselbe von der linken Seite angesehen.

Fig. 3. Zehntes Wirbelbein, nebst seinen Rippen, sechsmal vergrössert, von oben angesehen.

Fig. 4. Schädel, dreimal vergrössert, von oben betrachtet (der Unterkiefer springt nach vorne etwas über den Oberkiefer vor). *a*) Zwischenkieferbeine; *b*) Oberkiefer; *c*) Nasenbein; *d*) Stirnbein; *e*) Scheitelbein; *f*) Schläfenbein; *g*) Hinterhauptbein; *h*) Fontanelle in der obern Wand des Schädels; *i. i.* *i*) Unterkiefer; *k*) Quadratbein.

Fig. 5. Derselbe Schädel von der linken Seite angesehen, *a. b. d. e. i.* und *k.*, wie in der vorigen Figur; *l.* vordere und *m.* hintere Flügel des Keilbeins.

Fig. 6. Derselbe Schädel von der untern Seite, *a*) rechte Hälfte des Unterkiefers; *b*) Oberkiefer; *c*) Pflugschar; *d*) Körper des Keilbeins; *e*) vorderer Flügel desselben; *f*) hinterer Flügel desselben; *g*) Quadratbein; *h*) Hinterhaupts- und Schläfenbein mit dem Labyrinthe.

Fig. 7. Eine Salamandrina, zweimal vergrössert, an der untern Seite der Leibeswand geöffnet. Die Bauchdecken sind zurückgeschlagen. Die Vorderbeine sind unter dem Rücken zusammengefügt und deshalb nicht zu sehen, das linke Hinterbein aber ist abgeschnitten. *a*) Zungenbein, an dessen rechter Hälfte die ihm angehörigen Muskeln verblieben, an dessen linker Hälfte die diesem angehörigen Muskeln entfernt worden sind; *b*) untere Parthie des Brustgürtels (*Clavicula*) nebst der von ihr nach vorne abgehenden Knorpelplatte (an der linken *Clavicula* sind die Muskeln unversehrt geblieben; nicht aber auch an der rechten); *c*) das Herz mit der von ihr ausgehenden grossen Arterie (Ventrikel, Vorkammer); *d*) Leber, Bauchspeicheldrüse; *e*) Magen; *f. f*) Dünndarm; *g*) Dickdarm; *h. h*) rechter Eierleiter; *i*) Harnblase; *k*) unterer Theil des Beckens; *l*) After.

Fig. 8. Der Kopf und ein Theil der Speiseröhre, zweimal vergrössert, an der rechten Seite der Länge nach durchschnitten und auseinander gelegt, so dass die Umgebungen der Mundhöhle und die innere Fläche der Speiseröhre zu sehen gekommen sind. *a*) Zähne auf der Pflugschar; *b*) Zahnplatte, die den Körper des Keilbeins bedeckt; *c*) Speiseröhre; *d*) Zunge mit einem ihrer vordern Muskeln.

Fig. 9. Zungenbein, sehr stark vergrössert, von der untern Seite angesehen, *a*) linkes Horn; *b*) Zungenknorpel; *c*) *Columella; d*) die Muskelscheide des rechten Horns; *e*) Muskel, der von dem Unterkiefer zu dieser Scheide geht; *f*) ein Muskel, der von dem Zungenbein zu den Bauchdecken hingeht (siehe *Fig.* 7.).

Fig. 10. Der rechte Hode, dreimal vergrössert, von der untern Seite angesehen, *a*) vordere und *b*) hintere Hälfte.

Fig. 11. Das Gehirn, sechsmal vergrössert, von oben angesehen, *a.a*) Geruchsnerven; *b.b*) vordere Masse des Gehirns; *c*) mittlere Masse; *d*) verlängertes Mark.

Fig. 12. Dasselbe Gehirn von der untern Seite angesehen, *a. b.* und *c*) wie in der vorigen Figur; *d*) Hirnanhang; *e*) Sehnerve.

Fig. 13. Dasselbe Gehirn von der linken Seite angesehen; *a.* bis *d*) wie in Fig. 11. *e*) Hirnanhang; *f*) Sehnerve.

Fig. 14. Die untere Hälfte des rechten Vorderbeines vergrössert.

Fig 15. Schädel des *Tr. torosus*, um die Hälfte vergrösscrt dargestellt, von oben angesehen, *a.a*) Nasenlöcher; *b.b*) Nasenbeine, die nach innen zu die aufsteigenden Aeste der Zwischenkieferknochen grösstentheils bedecken; *c.c*) Oberkiefer; *d*) Stirnbein; *e*) Scheitelbein; *f*) Schläfenbein (diejenigen Theile dieser Knochen, an denen sich nach unten hin die in der Abbildung nicht sichtbaren Paukenhöhlen befinden, waren in beiden Seitenhälften, wie auch die Abbildung zeigt, ziemlich unsymmetrisch; *g*) Quadratbein; *h*) Hinterhauptbein; *i*) ein Knochenbogen, der vom Stirnbein zum Schläfenbein geht; *k*) *Os pterygoideum*; *l*) Unterkiefer.

Erklärung der Abbildungen auf Tafel XXII.

Fig. 1. *Tr. ensatus* in natürlicher Grösse von Eschscholtz gezeichnet.

Fig. 2. Schädel desselben um die Hälfte vergrössert von oben her gesehen: *a*) Zwischenkieferbein; *b*) Nasenloch; *c.c*) Nasenbeine; *d*) Oberkiefer; *e.* und *f*) Knochenstücke, die vielleicht noch zum Oberkiefer gehören; *g*) Thränenbein; *h.h*) vorspringende Ecken der Pflugschar; *i.i*) Stirnbein; *k.k*) Scheitelbein; l.l) Seitentheile des Hinterhauptbeins; *m*) ein Theil des Schläfenbeines mit der Paukenhöhle; *n*) *Os pterygoideum* nach Cuvier; *o.* und *p*) Quadratbein, bestehend aus 2 besondern Knochenstücken, die der Länge nach einander anliegen; *q*) rechte Hälfte des Unterkiefers.

Fig. 3. Derselbe Schädel von der untern Seite angesehen: *a.a*) Zwischenkiefer; *b.b*) Oberkiefer; *c.c*) die Pflugschar nach Cuviers Deutung; *d.d*) Keilbeinkörper; *e.e.e*) *Os pterygoideum* und Quadratbein; *f*) unterer Theil des Schläfenbeines und *g*) der damit verwachsene Seitentheil des Hinterhauptbeines; *l*) ein Theil des Unterkiefers.

Fig. 4. Derselbe Schädel von der Seite angesehen, *a*) Zwischenkiefer; *b*) Oberkiefer; *c*) eine Knochenplatte, die vielleicht zum Oberkiefer gehört; *d*) Stirnbein; *e*) Scheitelbein; *f*) hinterer und *g*) vorderer Flügel des Keilbeins; *h*) Körper des Keilbeins; *i*) Paukenhöhle; *k*) linker Gelenkkopf des Hinterhauptbeins; *l*) unterer Flügel des Keilbeins; *m.* und *n*) zwei Knochenstücke des Quadratbeins; *p. q.* und *r*) die drei Knochenstücke der linken Hälfte des Unterkiefers.

Fig. 5. Der Atlas und der darauf folgende Wirbel des Rückgrathes von oben angesehen und um die Hälfte vergrössert, *A*) Atlas, *a.a*) Theile, mit denen die beiden Gelenkköpfe des Schädels eingelenkt sind; *b*) Dornfortsatz des Atlas; *c.c*) hintere schiefe Fortsätze desselben; *B*) zweiter Wirbel, *a.a.**) vordere und *b.b.**) hintere schiefe Fortsätze; *c.**) Dornfortsatz; *d.d.**) Querfortsätze; *e.e.**) Rippen.

Fig. 6. Der zehnte Wirbel, ebenfalls von oben angesehen, *a.* bis *d*) wie an *B.* in der vorigen Figur.

Fig. 7. Derselbe Wirbel von der linken Seite angesehen, *a.* bis *d*) wie in der vorigen Figur.

Fig. 8. Die Knochen des rechten Vorderbeines in natürlicher Grösse von der äusseren Seite angesehen.

Fig. 9. Das Becken um die Hälfte vergrössert von der untern Seite angesehen, *a*) Schambein; *b*) Sitzbein; *c*) Darmbein; *d*) Gelenkgrube.

Fig. 10. Die Knochen des rechten Hinterbeines in natürlicher Grösse von der äussern Seite angesehen.

Fig. 11. Das Zungenbein in natürlicher Grösse, von der untern Seite angesehen, *a*) vorderes Horn der linken Seite; *b.b*) hintere Hörner; *c*) *Columella* oder knorpliche Bogen, die mit den hintern Hörnern an ihren beiden Enden verbunden sind (die vordern Enden von beiden sind, beiläufig bemerkt, unter einander verschmolzen); *d*) *Copula; e.e*) Platten, die in die Zungenwurzel eindringen.

Fig. 12. Zungenbein in Verbindung mit andern Theilen des Körpers in natürlicher Grösse, *a.a*) Unterkiefer; *b.b.b*) 3 verschiedene Lagen des *Musc. mylohyoideus* rechter Seite, die nach aussen zurückgeschlagen sind (der linke Muskel ist entfernt worden); *c.c*) *Cutis; d*) ein Theil des rechten Zungenbeinhorns, nachdem der ihm anliegende Muskel etwas nach innen geschoben ist; *e*) hinteres Horn der rechten Seite; *f*) Knorpelstück unterhalb des Kehlkopfes (*Cartilago thyreoidea*); *g*) *Musc. genioglossus; h*) *Musc. geniothyreoideus* rechter Seite (der linke ist entfernt worden); *i*) ein Muskel, der dem *Musc. ceratoglossus* des Salamanders entspricht; *k.* und *l*) *Musc. hebeosteoglossus; m*) ein Theil der Speiseröhre.

TAFEL XXIII und XXIV.

I. *ACMAEA.*

Eine neue Gattung von Mollusken.

(*Die Benennung von ἀχμαῖος, integer.*)

Sie gehört nach *Blainville's* *) Eintheilung der Mollusken zur Abtheilung der *Paracephalophora hermaphrodita*, und zwar, näher noch angegeben, zur Ordnung der *Cervicobranchiata*, wo sie zwischen die Familie der *Retifera* und die der *Branchifera* würde zu stellen sein. Nach Cuviers Eintheilung **) aber gehört sie zu der Ordnung der *Scutibranchiata.*

Acmaea. Corpus testa penitus obtectum; tentaculis duobus, acutis, basi oculiferis; dorso conico aut convexiusculo; pede crasso, lato, ovato, aut subrotundo; pallio pedem latera et posteriora versus excedente; pallii marginibus integris; branchia unica pyramidali in sinistra cavitatis branchialis parte sita; ano et organorum generationis orificio contiguis in dextra cavitatis branchialis parte sitis.

Testa univalvis, integra imperforata conica aut clypeiformis, apertura subrotunda aut ovali, cavitate simplici, apice plus minusve excentrico, erecto aut antrorsum inflexo.

Der Name *Acmaea*, den Eschscholtz diesen Thieren gegeben hat, bezieht sich wahrscheinlich darauf, dass ihre Schaale nicht, wie bei den *Fissurellen*, denen sie sehr nahe stehen, eine Oeffnung im Scheitel hat, sondern undurchbrochen und ganz ist.

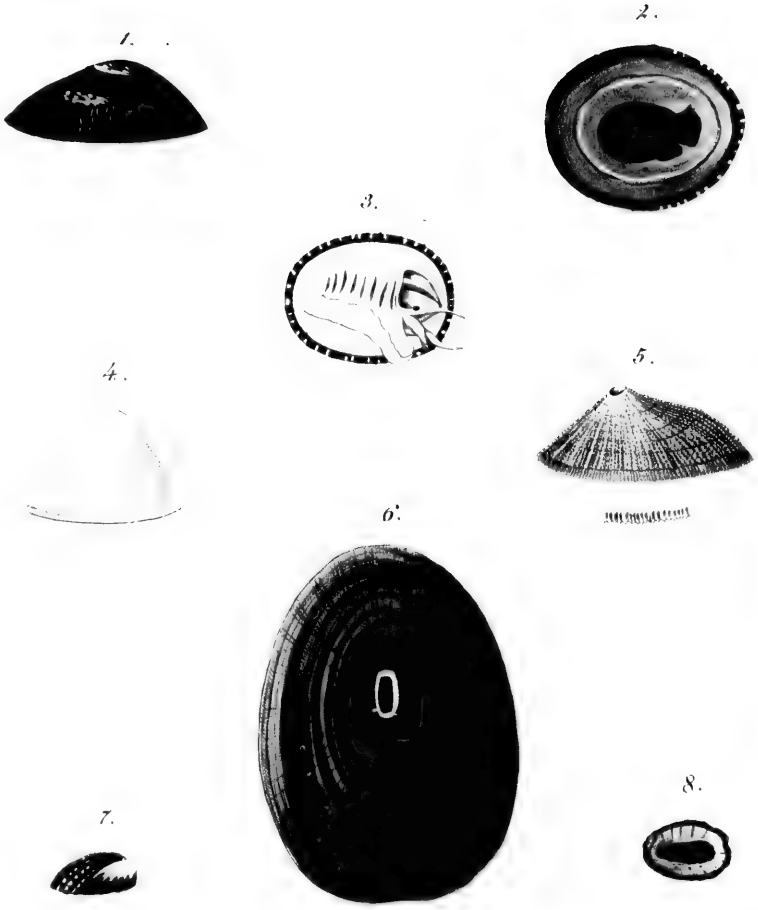
In dem Reisejournale finde ich über die in Untersuchung stehende Thiergattung nachstehende Bemerkungen verzeichnet. „Das Thier ist ähnlich dem der *Fissurella*, die Schale der von *Patella*. Die Schale ist meistens mit excentrischem Gipfel, inwendig ohne Schuppe. Der Kopf des Thieres besitzt 2 lange Fühler, die an ihrer Wurzel Augen tragen. Der Rüssel ist lang. Hinter dem Kopfe befindet sich im Nacken eine grosse Oeffnung im Mantel (sollte eigentlich heissen eine Höhle unter dem Mantel *R.*), wo man eine schmale, lange, kegelförmige Kieme erblickt. Der Fuss ist schmal und hoch."

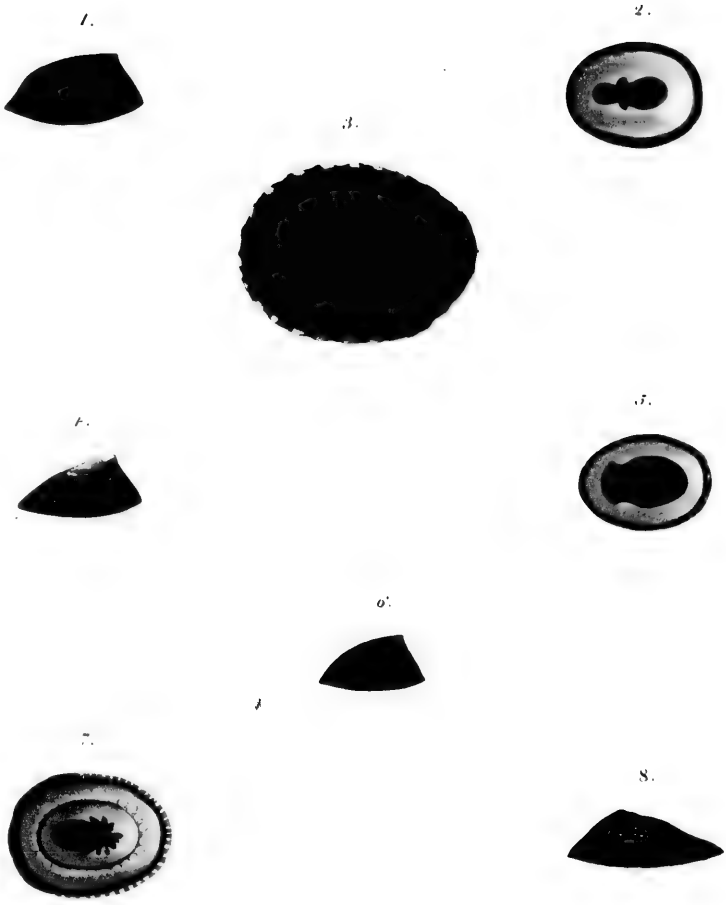
Alle wurden in dem Meere bei Sitcha gefunden.

Ich will jetzt auf diese Bemerkungen eine ausführlichere Beschreibung der ganzen Gattung folgen lassen, und bitte, was den anatomischen Theil derselben anbetrifft, damit zu

*) Manuel de malacologie.

**) Regne animale. Vol. III.


1.
2.
3.
4.
5.
6.
7.
8.


1.
2.
3.
4.
5.
6.
7.
8.

vergleichen, was Cuvier in seinen berühmten *Mémoires pour servir à l'hist. nat. et à l'anatomie des Mollusques* über die Gattungen *Patella* und *Fissurella* angegeben hat. Uebrigens aber möge hier noch die Vermuthung Platz finden, dass vielleicht mehrere von denjenigen Mollusken, die in unsern jetzigen zoologischen Systemen der Gattung *Patella* zugezählt worden sind, eigentlich zu der neuen Gattung *Acmaea* gehören mögen.

Die Thiere der Gattung *Acmaea* haben sowohl in Hinsicht ihrer Schale, als auch in Hinsicht ihrer weichen Theile eine sehr grosse Aehnlichkeit mit den *Patellen*. Das vorzüglichste Unterscheidungszeichen zwischen beiden Gattungen geben die Athemwerkzeuge, denn diese bestehen nicht aus einem fast geschlossenen, an dem Mantel herumlaufenden, aus vielen Blättern zusammengesetzten Kreise, sondern aus einer einzigen an beiden Seiten mit Blättern besetzten und dreieckigen Platte, die, wie bei *Fissurella*, in einer besondern und über dem Halse befindlichen Höhle ihre Lage hat.

Die Schale ist im Verhältniss zur Weite an ihrem untersten Theile je nach den verschiedenen Species mehr oder weniger hoch und danach entweder schildförmig, schüsselförmig oder kegelförmig. Ihr Rand beschreibt je nach den verschiedenen Arten entweder beinahe einen Kreis, oder beinahe eine Ellipse oder ein Oval. Ihr Gipfel endlich ist immer mehr oder weniger excentrisch, bei keiner der mir vorliegenden Arten aber eigentlich in der Mitte. Kopf und Hals sind zwar verhältnissmässig etwas länger, als bei den *Patellen*, doch ebenfalls sehr dick und auch ähnlich geformt, wie bei diesen. Das vordere Ende des Körpers bildet an den im Weingeiste aufbewahrten Exemplaren einen mässig langen, dicken und abgestumpften Rüssel. Die Sohle ist verhältnissmässig recht gross, sehr fleischig, und zwar länger als breit, doch nach den verschiedenen Arten im Verhältniss zur Länge von einer grössern oder geringern Breite. Am breitesten ist sie bei *Acm. mitra*. Der Mantel verhält sich im Allgemeinen wie bei den *Fissurellen*. Der Raum zwischen ihm und der Sohle ist mässig gross. Nach vorne springt der Mantel weit über den Hals und Kopf vor. Zwischen ihm und dem breiten Halse befindet sich, wie bei *Fissurella*, eine vorn sehr breite und offen stehende ziemlich tiefe, mässig hohe und überhaupt verhältnissmässig recht grosse Kammer, innerhalb welcher die in einfacher Zahl vorkommende Kieme ihre Lage hat.

Die Kieme ist mässig gross, füllt noch nicht den vierten Theil der für sie bestimmten Höhle aus, ist von oben und unten etwas platt gedrückt, hat von oben oder unten angesehen, die Form eines mässig lang ausgezogenen Dreieckes, ist mit ihrer Basis dem Grunde (der hintern und bogenförmig gekrümmten Wand) der für sie bestimmten Höhle, und zwar in der linken Hälfte dieser Höhle möglichst weit nach aussen angeheftet, und hat eine in der Art schräge Lage, dass ihre Spitze theils nach vorne, theils nach rechts gekehrt ist. Sie besteht wie bei *Fissurella* zum grössern Theile aus einer Menge zarter und quer verlaufender Blättchen, die in 2 einander gegenüber befindlichen Reihen stehen, und an einer mittlern sie zusammenhaltenden Platte angewachsen sind.

In der rechten Hälfte der Kiemenhöhle und ebenfalls möglichst weit nach aussen hin, kommen an der hintern Wand dieser Höhle 2 sehr kurze, warzenförmige dicht neben einander liegende, an Grösse etwas ungleiche und mit einer Oeffnung versehene Vorsprünge vor. Der linke und grössere enthält den After, der rechte und kleinere die Mündung für die weiblichen Geschlechtswerkzeuge.

Die Mundhöhle ist ziemlich weit und fleischig. Die Speiseröhre reicht beinahe bis zu der Mitte der Bauchhöhle, ist ziemlich dickwandig und muskulös, und wendet sich, wie sie in die Bauchhöhle gelangt ist, schräg nach der rechten Seite hin. Auf sie folgt ein Magen, der bedeutend weiter, lang, schlauchförmig und fast wie ein Ring zusammengekrümmt ist, gegen den Darm hin allmählig enger wird, nach vorne über die Einmündung der Speiseröhre, indem er einen kurzen Blindsack bildet, etwas vorspringt, und sehr dünne Wände hat. In den Darm geht er ganz unmerklich über. Dieser aber hat eine sehr beträchtliche Länge, ist vielfach gewunden, im Verhältniss zu seiner Länge zwar nur mässig, doch allenthalben ziemlich gleich weit, dünnwandig und seiner ganzen Länge nach fast immer mit braunen Speiseresten angefüllt. Der Magen liegt übrigens dicht unter der Rückenhaut, der Darmkanal aber zum Theil unter, zum Theil vor, zum Theil auch links an dem Magen. Die hintere Hälfte der Speiseröhre ist völlig von der Leber umschlossen, der Darm aber und der Magen liegen zum Theil zwischen der Leber und dem Eierstocke, zum Theil sind sie von dem erstern Eingeweide eingehüllt.

Das zuletzt erwähnte Organ, die Leber, nimmt den grössern und zwar den obern Theil der Bauchhöhle ein, und hat, wenigstens bei im Weingeist aufbewahrten Exemplaren, eine gelbliche Farbe. Sie besteht deutlich aus kleinen Bläschen, die durch sehr kurze Kanäle unter einander verbunden sind, und ergiesst ihr Erzeugniss, die Galle, durch eine Menge von Oeffnungen in den Magen. Ihr gegenüber, nämlich auf der Sohle des Thieres, liegt der Eierstock. Es ist derselbe mit der Leber fest verwachsen, und hat auch einen ähnliche Bau, als dieses Eingeweide; unterscheidet sich aber von ihm durch eine grauliche Farbe. Nach vorne und rechts geht der Eierstock in einen weiten und dünnhäutigen Ausführungsgang über.

Darmkanal, Leber und Eierstock sind von einer besondern und sehr zarten Haut, von einem Bauchfelle umhüllt, und dieses bildet in dem untern Raume der Bauchhöhle eine schmale Duplikatur, eine Art von Gekröse, das die ganze Bauchhöhle der Länge nach durchstreicht, senkrecht steht, in der Mittellinie des Körpers seine Lage hat, und unten an die Sohle angeheftet ist.

Der Speicheldrüsen giebt es 2 Paar, und diese haben einen verhältnissmässig beträchtlichen Umfang, und nehmen den grössten Theil der Höhle des Kopfes und des Halses ein. Die beiden vordern haben beinahe eine Birnform, und gehen mit ihrem dünnern Ende in den Schlundkopf über. Die beiden hintern sind asymmetrisch und unregelmässig gestaltet, haben zusammen einen etwas grössern Umfang, als die vordern und jede von ihnen geht nach vorne in einen dünnen langen Kanal über, der an der äussern Seite einer der vordern Speicheldrüsen nach vorne verläuft und sich dann neben dieser in die Höhle des Schlundkopfes ausmündet.

Die Zunge hat eine ähnliche Organisation, Lage und Befestigung, als die der *Patellen* und ist verhältnissmässig auch eben so lang als diese.

Auch in Hinsicht des Nervensystemes sind die in Untersuchung stehenden Mollusken in einem hohen Grade den Patellen ähnlich.

Das Herz mit seinem Beutel liegt in der linken Hälfte der Bauchhöhle und zwar dicht hinter der Kieme. Seine Form ist die eines mässig weiten, länglichen, an beiden Enden zugespitzten, dünnwandigen einfachen und ein wenig zusammengekrümmten Schlauches. Sein eines Ende ist nach vorne und rechts, sein anderes nach hinten und links, und seine Konvexität nach aussen, oder näher noch angegeben, nach links und vorne gerichtet. Sein hinteres Ende nimmt eine Vene auf, die gegenüber der Anheftung des Mantels aus der Leibeswand herkommt, in der sie, wie es den Anschein hat, ringförmig und immer gegenüber dem Mantel verläuft. Das vordere Ende des Herzens aber geht in ein Gefäss über, das in die Kiemen eindringt, und am rechten Rande derselben bis zu der Spitze hin seinen weiteren Verlauf nimmt. Ein ähnliches, aber, der Analogie nach, ein, schon oxydirtes Blut führendes, Gefäss liegt an dem linken Rande der Kieme. Diess dringt dann, immer weiter geworden und zuletzt die Kieme verlassend, in die Bauchhöhle und begiebt sich sogleich neben der Vene, die das Körperblut dem Herzen zuführt, in die Leibeswand hinein, wo es nunmehro, wahrscheinlich immer neben jener Vene sich haltend, auch seinen weitern Verlauf macht, und auf seinem Wege mehrere Aeste zu den Eingeweiden absendet.

Von männlichen Geschlechtswerkzeugen habe ich nicht die mindeste Spur gefunden.

Beschreibung der einzelnen Arten.

1. *A. mitra. Testa ovato-rotundata elevata, intus alba, extus lutescente calcarea scabriuscula, vertice subcentrali erecto, obtuso, margine integro* (*Tab. XXIII. Fig.* 4.).

Die Schale ist ziemlich dick. Der längste Durchmesser ihrer Oeffnung beträgt ungefähr 1 Zoll, und eben so viel beträgt auch ihre Höhe. Ihre äussere Fläche wird von einer mässig dicken Lage einer fast kreideartigen aber festen Masse gebildet. An kleinen Exemplaren ist die Oeffnung der Schale ovaler, als an den grössern, ja mitunter beinahe elliptisch.

2. *A. mammillata. Testa ovato-rotundata, elevata crassa, intus alba, extus flavo-rufescente, tuberculis compluribus confertis mammillatis obsita, vertice subcentrali, erecto, obtuso, margine integro.*

Die Höhe und Weite der Oeffnung der Schale verhalten sich wie bei der vorigen Art, die Dicke aber ist bedeutender. An der äussern Fläche befinden sich viele rundliche, mässig grosse und unregelmässig gestellte Auswüchse. Doch habe ich ein Exemplar vor mir, an dem die meisten dieser Auswüchse sehr regelmässig in 3 concentrische Reihen gestellt, die übrigen aber zwischen diesen unregelmässig zerstreut sind.

3. *A. marmorea. Testa ovato-rotundata elevata, alba laevigata nitida, vertice excentrico, erecto, obtuso, apertura asymmetrica, margine subsinuato.*

Die Länge der Schalenöffnung ist ungefähr eben so gross als bei den beiden vorigen Arten, die Breite aber etwas grösser, und der Rand an einigen Stellen etwas ausgeschweift.

Die Höhe der Schale ist um ein Bedeutendes geringer, als bei den vorigen, und der Gipfel weit mehr excentrisch.

4. *A. cassis. Testa ovato-oblonga, elevata intus alba, extus rutilo-fusca, costis latis rotundatis fornicatis inaequalibus, vertice excentrico, erecto obtuso, margine repando* (*Tab. XXIV. Fig.* 3.).

Die äussere Fläche ist, wie auch gewöhnlich bei fast allen folgenden Arten, etwas rauh anzufühlen, und hat das Aussehen, als sei eine Deckfarbe in einer ziemlich dicken Schicht auf die Schale aufgetragen. Die Rippen entspringen ziemlich tief unterhalb des Gipfels, werden gegen den Rand der Schale immer breiter, sind an Länge und Dicke unter einander etwas ungleich und erscheinen als Falten der Schale, so dass also der Konvexität, die jede nach aussen zeigt, inwendig eine Konkavität entspricht. Länge 1 Zoll 9 Linien, grösste Weite 1 Zoll 3 Linien, Höhe 10 Linien.

Bei einer nur 5 Linien langen und hierher gehörigen Schale kommt inwendig unter dem Gipfel ein sehr verwischter bräunlicher Flecken vor, am Rande der Oeffnung befindet sich inwendig ein sehr schmaler bräunlicher Saum, auswendig ist gegen den Rand hin stellenweise etwas Gold unter die rothbraune Grundfarbe untergemischt und die Breite der Schalenöffnung ist im Verhältniss zur Länge derselben etwas geringer.

5. *A. pelta. Testa ovato-oblonga depressiuscula, extus fusco-olivacea, intus alba aut caerulescente, macula sub fornice fusca irregulari, striis transversis subtilissimis, costis parum elevatis latis, vertice excentrico subinflexo.*

Die Schale ist auswendig glatt, sehr dunkel, olivengrün, und in der Nähe des Randes zwischen den Rippen mit einigen gelblichen Längsstreifen versehen. Die vordere Hälfte des braunen Fleckens im Innern der Schale ist bei allen mir vorliegenden Exemplaren verwischt. Am Rande kommt inwendig ein schmaler brauner oder braun und gelb gefleckter Saum vor. Länge 1 Zoll 1 Linie, grösste Breite 10 Linien, Höhe 5½ Linien.

Hieher glaube ich als blosse Spielart eine andere Schale zählen zu müssen, die etwas grösser und auswendig nicht glatt, sondern etwas rauh ist, bei der auch die Rippen nicht so deutlich hervortreten, die gelben Längsstreifen fehlen und der Gipfel nicht im mindesten übergebogen ist. Ich habe mehrere Schalen in Händen, die deutlich einen Uebergang in diese Varietät machen.

6. *A. scutum. Testa ovato-oblonga convexa, transversim striata, extus olivacea, lineis flavescentibus radiantibus inaequalibus picta, intus livida, macula sub fornice fusca spathulaeformi magna, vertice subcentrali obtusissimo, margine crenato* (*Tab. XXIII. Fig.* 1—3.).

Der Gipfel ist etwas abgerieben. Um ihn herum befindet sich ein bräunlicher, verwischter Saum, an dem übrigen Theile der Schale ist die Grundfarbe ein schmutziges Olivengrün, das gegen den Rand ins Schwarze übergeht. Viele gelblich weisse verschiedentlich lange, im Ganzen aber nur kurze Streifen verlaufen auf jenem Grunde von oben nach unten und stellen einige concentrische Reihen dar. Der braune Fleck an der innern Seite der Schale ist ziemlich scharf begrenzt und ziemlich regelmässig. Am Rande der Schale befindet sich inwendig ein mässig breiter schwarzbrauner Saum, mit vielen kleinen grünlich gelben und in ungleichen Entfernungen von einander abstehenden Querstreifen. Länge der Oeffnung 1½ Zoll, grösste Weite derselben 1 Zoll 3 Linien, Höhe der Schale 6½ Linien.

7. *A. patina. Testa ovato-oblonga, depressa, tenui, decussatim subtilissime striata, extus pallido-olivacea, maculis et taeniis flavescentibus decurrentibus inaequalibus*

picta, intus livida, macula sub fornice fusca elliptica obsoleta, vertice excentrico prominulo, subinflexo, margine acutissimo crenulato (*Tab. XXIV. Fig.* 7. und 8.).

Die Schale hat viele Aehnlichkeit mit dem gleichen Theile der vorigen Art. Doch ist sie kleiner, viel flacher und dünner. Ihr Gipfel dagegen ragt deutlich hervor, und die gelblichen Striche in dem braunen Saum der innern Fläche sind zahlreicher, als in jener Art. Hierzu kommt, dass der braune Flecken in der innern Fläche der Schale selbst an sehr kleinen Exemplaren mehr oder weniger verwischt erscheint, die bräunliche Grundfarbe an der äusseren Fläche der Schale aber lichter ist, und einen Uebergang ins Graue zeigt. Länge der Oeffnung 1 Zoll 2 Linien, grösste Weite 1 Zoll, Höhe 4 Linien. Bei kleineren Exemplaren ist die Oeffnung der Schale beinahe elliptisch.

8. *A. radiata. Testa ovato-elliptica, depressiuscula, extus olivacea, intus livida, macula sub fornice spathulaeformi, radiis numerosis costaeformibus, vertice excentrico prominente, margine acutissimo crenulato.*

Die Schale ist der vorigen sehr ähnlich, unterscheidet sich von ihr aber hinreichend durch die stark hervortretenden zarten Rippen, die dunklere Farbe an der Aussenfläche, die scharf begrenzten und grossen braunen Flecken an der innern Fläche, die verhältnissmässig grössere Höhe, und den weit stärker hervortretenden, übrigens aber von den Seiten etwas platt gedrückten Gipfel.

9. *A. persona. Testa ovato-elliptica, convexa, extus rufescente, intus albo-caerulea, macula sub fornice fusca, ovato-elliptica alata, vertice excentrico inflexo* (*Tab. XXIV. Fig.* 1. und 2.).

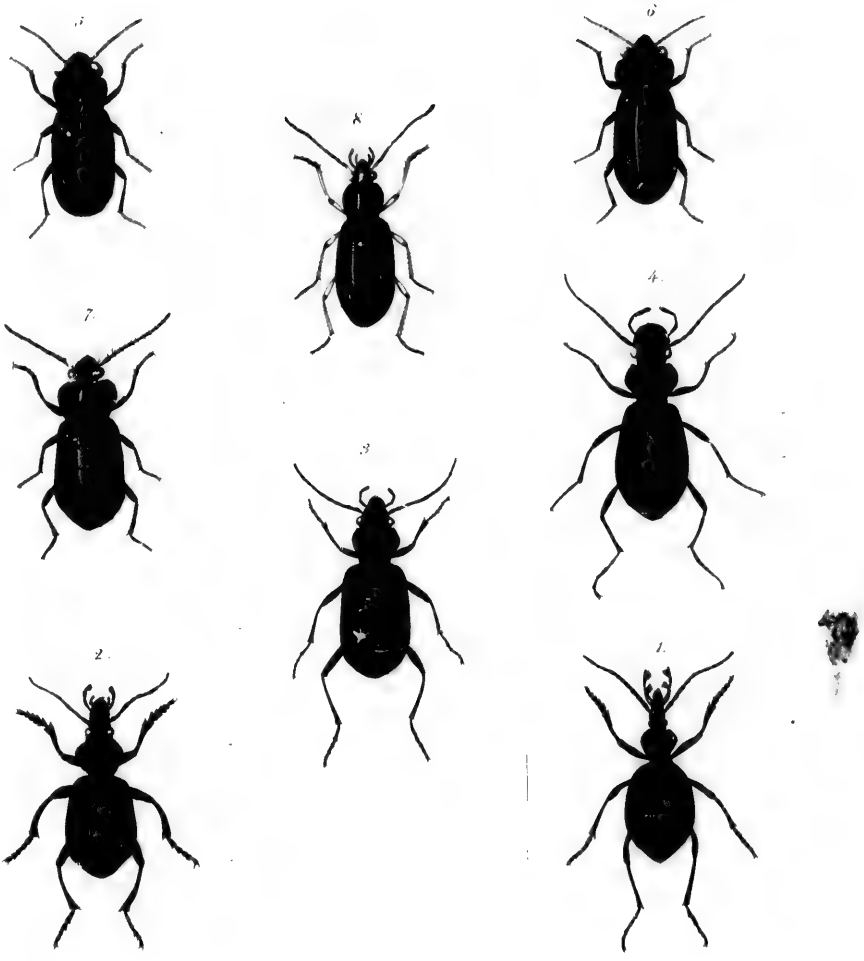
Der Gipfel ist weit aus dem Centrum herausgerückt, so dass der vordere Theil der Schale von ihm sehr abschüssig gegen den Rand hin abfällt. Der braune Flecken im Innern der Schale ist nicht bei allen Exemplaren verhältnissmässig gleich gross. Auch hat er nicht bei allen so deutlich 2 Seitenlappen oder kurze Seitenäste, als es in der gegebenen Abbildung (*Fig.* 2.) der Fall ist. Dicht an dem Rande der Schale befindet sich inwendig ein schmaler und gleichmässig dunkelbraun gefärbter Saum. Zwischen ihm und dem braunen Flecken hat die innere Fläche der Schale nur einen leichten Anflug von bläulicher Farbe. Länge 1 Zoll, grösste Weite 10 Linien, Höhe 5 Linien.

10. *A. Ancylus. Testa ovato-elliptica convexa, extus fuscescente, intus livescente, macula sub fornice fusca magna spathulaeformi, vertice excentrico compresso inflexo* (*Tab. XXIV. Fig.* 4. bis 6.).

Sie ist der vorigen sehr ähnlich, unterscheidet sich aber von ihr insbesondere dadurch, dass sie verhältnissmässig schmäler und höher ist, und dass die, zwischen Gipfel und Rand gelegene längere Seite schräger abfällt, und nicht so sehr als bei jener gewölbt ist. Länge 10 Linien, grösste Breite $7\frac{1}{2}$ Linien, Höhe $4\frac{1}{2}$ Linien.

11. *A. digitalis. Testa ovato-elliptica, convexa, intus albida, macula sub fornice fusca, irregulari obsoleta, costis nonnullis latis tuberculosis, vertice submarginali compresso* (*Tab. XXIII. Fig.* 7. und 8.).

Der Gipfel befindet sich an dem vordern Ende, und nicht gar fern von dem Rande der Schale. Seitwärts von ihm fällt die Schale fast ganz gerade und sehr abschüssig ab, nach hinten aber steigt die Schale vor ihm erst etwas, obschon an einigen Exemplaren mehr, an andern weniger in die Höhe, und fällt dann allmählig und mit einer starken Wölbung ab. An dem vordern Theile der Schale sind zwischen dem Gipfel und dem Rande keine Rippen zu bemerken, nach hinten aber werden sie allmählig stärker, und diejenige, welche vom Gipfel zu dem hintern Ende des Schalenrandes verläuft, ist nicht blos die längste, sondern auch die höchste und dickste. Den grössern Rippen entsprechen schwache rinnenförmige Vertiefungen an der innern Seite der Schale. Einige Schalen sind in der Gegend des Gipfels stärker zusammengedrückt, als andere, und danach richtet sich denn auch hauptsächlich die Form des nur mässig grossen braunen Fleckens, der sich an der innern Fläche der Schale befindet. Doch ist in manchen Exemplaren statt dieses Fleckens nur ein leichter brauner Anflug vorhanden. Am Rande ist inwendig ein schmaler bräunlicher oder auch braun und gelb gefleckter Saum. Die Grundfarbe der äussern Fläche ist ein unreines Weiss. An einigen Exemplaren liefen auf diesem einige dunkelbraune Binden von dem einen Seitenrande


5
6
8
7
4
9
2
1

über die Wölbung der Schale, etwas schief zu dem andern Seitenrande quer herüber. Bei den meisten aber waren die Binden oder auch nur der mittlere Theil derselben abgerieben oder auch gleichsam verwischt. Die Länge der grössten Exemplare betrug 11 Linien, ihre grösste Weite 8 Linien und ihre Höhe 6 Linien.

II. *FISSURELLA.*

Auf die Beschreibung der Acmäen möge noch die von zwei neuen Arten aus der Gattung *Fissurella* folgen, welche von *Eschscholtz* auf der für dieses Heft bestimmten 23sten Tafel abgebildet worden waren.

1. *F. violacea. Testa ovato-oblonga convexa, intus alba, extus violacea, lateribus subdepressa striis longitudinalibus crebris, obsoletis, striis transversis profundiores decussantibus; foramine oblongo, parum inclinato, zona alba cincto, margine crenulato* (*Tab. XXIII. Fig.* 6.)

In der Bai von Conception. Sie scheint am nächsten mit *F. cayennensis* verwandt zu seyn. Der Rand der Schale ist an dem breiten Ende der Oeffnung mit einem leichten Ausschnitte versehen und etwas aufgebogen. Der ganze Rand hat inwendig einen schmalen violetten Saum. Der übrige Theil der innern Seite aber ist durchweg schneeweiss. Die violette Farbe an der Aussenseite nimmt gegen das Loch im Gipfel fast gleichmässig immer mehr an Saturation zu; das Loch selber aber ist von einem schneeweissen mässig breiten Saume umgeben. Uebrigens ist die Schale verhältnissmässig sehr dick.

2. *F. aspera. Testa elliptica, convexo-pyramidata, albogrisea, transversim sulcata, costis prominentioribus asperis radiata, foramine ovali inclinato, margine crenato subreflexo* (*Tab. XXIII. Fig.* 5).

Die Schale ist inwendig schmutzig weiss, auswendig weissgrau gefärbt. Die untere Oeffnung stellt mehr eine Ellipse, als ein Oval dar, und ihre Seitenränder sind unter einander nicht ganz symmetrisch. Die obere Oeffnung liegt weit ausser dem Centrum, und auf der Spitze einer pyramidenförmigen oder beinahe kegelförmigen Erhöhung, indess der übrige und grössere Theil der Schale gewölbt ist. Von der obern Oeffnung laufen viele ziemlich stark erhaben und immer dicker und höher werdende Rippen divergirend nach unten herab. Zwischen ihnen liegen mehrere kleine und gleichfalls strahlenförmig auslaufende Leisten. Alle diese Erhöhungen werden durch ringförmig um die Schale herumlaufende, concentrische, und mehr oder weniger tiefe Furchen gekreuzt, und erhalten durch diese auf ihrer vorspringenden Kante eine rauhe, sägenartige Beschaffenheit. Die grössten Schalen maassen in ihrer Länge 1″ 8‴, in ihrer grössten Breite 1″ 2‴, und in der Höhe 8‴.

Der Bau des Thieres verhielt sich ganz so, als ihn Cuvier von andern *Fissurellen* beschrieben hat.

Als Fundort ist im Tagebuche Norfolksund in Sitcha angegeben.

TAFEL XXV.

Auf dieser Tafel sind Raubkäfer aus den Familien der *Simplicipedes* und *Patellimani* abgebildet, und es ist meine Absicht, hier alle neue Arten aus diesen Familien zu beschreiben.

Erstlich: Neue *Simplicipedes*, von Nr. 1—11.

---

1. *CYCHRUS VENTRICOSUS.*

Ater, thorace cordato, elytris ovatis, dense striatis; striis profunde punctatis (*Tab. XXV. Fig.* 1.).

In Californien bei St. Franzisco.

Länge 9 Linien. Einfach schwarz; in der Gestalt dem *C. marginatus* sehr ähnlich. Der Nacken ist eben; das Halsschild sehr stark herzförmig, so breit wie lang, mit rechtwinklichen Hinterecken und einem Quereindrucke vor dem hintern Rande. Die Flügeldecken sind breit eiförmig, hinten nicht so stark abschüssig, wie bei *C. rostratus*, ziemlich tief gestreift und mit grossen Punkten in den Streifen. Die Zwischenräume erheben sich am hintern Ende, und bilden hier und an den Seiten Runzeln und Körner; ihre Fläche unterhalb der Seitenkante ist punktirt. — In einem grossen Exemplare von 11 Linien Länge sind die Zwischenräume der Flügeldecken flach, und in ihrer hintern Hälfte abwechselnd mit noch einer Reihe von Punkten versehen, wovon man bei andern Exemplaren nur selten einzelne Spuren antrifft.

II. *CARABUS TRUNCATICOLLIS.*

Supra aeneus, thorace brevi, basi truncato; elytris reticulatis, seriebus tribus foveolarum: foveolis carinulis tribus longitrorsum inter se conjunctis.

var. α. supra laete viridis, antennarum basi, femoribusque rufopiceis.

var. β. supra obscure viridi-aeneus, antennarum basi femoribusque rufis.

Auf den Inseln des Kamtschatkischen Meeres, St. Georg und St. Paul fand ich zwei männliche Exemplare von verschiedener Färbung.

Länge 7¼ Linien. Bei einem Exemplare ist die Oberseite des Körpers, so wie die Unterseite des Halsschildes und der untere Rand der Flügeldecken hellgrün gefärbt, auf dem Halsschilde mit etwas Goldglanz; bei dem zweiten erscheint die ganze Oberfläche dunkelgrünlich Erzfarben; die Unterseite des Halsschildes aber goldgrün. Das Wurzelglied der Fühler, die Schenkel und der mittlere Theil der Schienen sind bei Ersterem rothbraun, bei Letzterem ziegelroth.

Das letzte Glied der Taster ist dick und ziemlich breit; Kopf und Halsschild runzlich und fein punktirt; letzteres ist sehr kurz, vorn etwas breiter wie hinten, vorn und hinten fast gerade abgestutzt; die hintern Ecken ragen kaum merklich hervor. Die länglichen, hinten gerundeten, Flügeldecken haben eine fein runzlich netzförmige Oberfläche, sind mit drei Reihen flacher Gruben bezeichnet, und zwischen den Gruben einer jeden Reihe bemerkt man mehrere tiefe Streifen, wodurch drei bis fünf feine Kanten entstehen.

Diese Art gehört zu der zwölften Abtheilung nach der Eintheilung Dejean's, wohin auch noch (ausser den in den *Species général* genannten Arten) *Carabus Mollii* und *Loshnikovii Gebl.* zu rechnen sind.

III. *CALOSOMA VAGANS.*

Atrum, elytris nigro-piceis: striis punctatis, interstitiis externis basi transversim rugatis, punctisque triplici serie concoloribus, tibiis intermediis incurvis (*Tab. XXV. Fig.* 2.).

In Chili bei Conception.

Erreicht bei ausgestrecktem Kopfe die Länge eines Zolles, ist ganz schwarz, nur die Flügeldecken haben einen schwachen bräunlichen Schein. Das Halsschild ist fast ganz glatt, nur an den Seitenrändern und in den tiefen Gruben an den kurzen Hinterecken bemerkt man Punkte; der hintere Rand bildet eine gerade Linie. Die Flügeldecken sind fast noch einmal so lang, wie breit, fein gestreift, in den Streifen punktirt; drei Zwischenräume sind mit einfachen, ungefärbten, weit von einander stehenden, Punkten bezeichnet; in den beiden äussersten Zwischenräumen und an der vordern Hälfte der zunächst stehenden, lassen sich regelmässige Querfalten erkennen, beim Männchen stärker als beim Weibchen. Ersteres zeichnet sich auch noch durch stark gekrümmte mittlere und schwach gebogene hintere Schienbeine vor dem Weibchen aus, dessen mittlere Schienbeine nur eine schwache Krümmung haben.

Anmerkung. Ausser dem dritten Fühlergliede giebt die Beschaffenheit der vordern Fussglieder des Männchens noch ein sicheres Unterscheidungsmerkmal zwischen *Calosoma* und *Carabus* ab; bei ersterer Gattung sind nämlich nur drei Glieder unten mit Bürsten versehen, bei *Carabus* aber immer vier.

IV. *CALOSOMA CANCELLATUM.*

Thorace brevissimo, scabro, aeneo, angulis posticis productis, elytris viridi-aeneis, obsolete striatis, rugis brevissimis transversis irregularibus, punctisque oblongis elevatis triplici serie, tibiis intermediis rectis. —

In Californien bei St. Franzisco.

Länge 9 Linien. Kopf und Halsschild grünlich erzfarben, dicht runzlich punktirt; das Halsschild sehr kurz, fast noch einmal so breit, als lang; vorn breiter, wie hinten; vorn in der Mitte ausgeschnitten, hinten gradelinig; die breiten, stumpfen Hinterecken stehen stark hervor, die Seitenränder sind breit aufgeworfen. Das Schildchen ist schwarz. Die Flügeldecken sind nicht viel breiter, als das Halsschild, länglich, undeutlich gestreift, alle Zwischenräume, von denen die abwechselnden erhabner sind, durch tiefe Querstriche uneben; drei breitere Zwischenräume haben grössere Gruben, wodurch drei Reihen länglicher Körner entstehen. Auf den Flügeldecken sind alle Vertiefungen hell metallisch grün gefärbt, alle erhöhten Stellen aber grünlich erzfarben. Die Unterseite des Körpers hat an den Seiten des Halsschildes und der Brust einige grünliche Schimmer; alles Uebrige, so wie die Beine, ist schwarz. Die mittleren Schienbeine des weiblichen Exemplars sind gerade. —

V. *NEBRIA GEBLERI.*

Nigra, elytris cupreo-violaceis: striis obsolete punctatis, interstitiis tertio et septimo subinterruptis. — (*Tab. XXV. Fig.* 3.).

Im Norfolksund, auf der Insel Sitcha findet man diese Art im Sommer unter Steinen an Schneebächen, am Fusse der Berge. Die *Nebria metallica* lebt ebenfalls auf Sitcha, aber an Bächen, die von andern Bergen herabkommen.

Länge 6 Linien. In Hinsicht der Farbe und Grösse findet sich bei dieser Art eine grosse Uebereinstimmung mit *N. metallica;* sie ist aber schmäler. Im Nacken schimmern zwei rothbraune Punkte. Das Halsschild ist schmäler und daher im Verhältniss weniger kurz, alle vier Ecken sind zugespitzt, an den Seitenrändern bemerkt man nur eine schmale rauhe Einfassung, und der hintere Quereindruck ist vom mittlern Felde scharf abgegränzt; beide letztere Merkmale verhalten sich anders bei der ebenfalls sehr ähnlichen *N. aenea.* — Alle Ränder haben eine schwache purpurne Farbe, ein wenig stärker, als bei der *N. metallica.* Die Flügeldecken sind viel schmäler, als bei der letztgenannten, aber doch breiter, als bei *N. aenea;* purpurfarben, schwach gestreift, die Streifen sehr undeutlich hin und wieder punktirt: im dritten und siebenten Zwischenraume entstehen mehrere Verengerungen, durch den wellenförmigen Verlauf der Linien und durch hinzukommende Punkte. Die Zahl dieser Verengerungen variirt sehr, nur bei einem Individuum fand sich auf einer Seite im fünften Zwischenraume eine solche Verengerung. Die übrigen Theile des Körpers sind schwarz.

Den Namen führt diese Art nach dem sehr verdienstlichen Entomologen Sibiriens.

VI. *NEBRI MANNERHEIMII.*

Nigro-picea, antennis, geniculis tarsisque ferrugineis; thorace basi sensim coarctato, obtusangulato; elytris ovatis, simpliciter striatis: stria tertia punctis 6 *impressis.*

Auf der Insel Sitcha, an Bächen.

Länge 5—5½ Linien. Der hintere Quereindruck des Halsschildes ist sehr bestimmt, und hat in der Mitte eine nach vorn gerichtete Zacke. — Diese Art ist dem Verfasser der Monographie der Eucnemiden gewidmet.

VII. *NEBRIA SAHLBERGI.*

Atra, antennis tarsisque rufo-piceis; thorace basi subito coarctato, rectangulo; elytris subviolaceis, striis profunde punctatis: stria tertia punctis subquinis impressis.

Auf der Insel Sitcha, mit der vorigen Art gesellschaftlich.

Länge 4—4½ Linie. Der hintere Quereindruck des Halsschildes ist tief, deutlich punktirt und geradelinig. — Dem Herausgeber der *Insecta Fennica* zu Ehren benannt.

VIII. *NEBRIA CARBONARIA.*

Atra, pedibus rufo-ferrugineis, thorace limbo vix rugoso, basi sensim coarctato; elytrorum striis profunde punctatis: tertia foveolis 4 impressis.

In Kamtschatka, bei St. Peter und Paul, auf den Bergen an der Schneegrenze.

Länge 4½ Linie. Der ganze Körper nebst Fühlern und Tastern ist schwarz, nur die Beine sind rothbraun gefärbt. Das Halsschild verschmälert sich nach der Basis zu nur allmälig, weshalb die Hinterecken stumpfe Winkel bilden; vor den stark aufgeworfenen Seitenrändern ist nur ein sehr schmaler Streifen kaum merklich runzlich, die beiden Quereindrücke nur schwach vertieft und mit undeutlichen Punkten versehen. Die länglichen, ziemlich flachen Flügeldecken sind an den Schultern eingezogen, haben tiefe Streifen mit groben Punkten, und vier grössere Punkte auf dem dritten Streifen; die grösseren Punkte auf dem schwachen Randstreifen sind kaum sichtbar.

IX. *L[illegible]TUS FERRUGINEUS.*

Rufo-ferrugineus, thorace antice bisinuato, angulis anticis prominulis, elytris dorso profunde striatis: striis tenuiter punctatis, tertia foveolis quatuor impressis. — (*Tab. XXV. Fig.* 4.).

Auf der Insel Sitcha, im Norfolksund.

Länge 3¼ Linien. Dem *L. spinilabris* sehr ähnlich. Der Körper rothbraun gefärbt, an der Rückenseite fast braun, die Beine mit dem Leibe gleichfarbig; die Fühler mit Ausnahme des Wurzelgliedes und der Taster gelblich. Das Halsschild ist verhältnissmässig breiter, als bei *L. spinilabris*, vorn in der Mitte vorstehend, auf beiden Seiten ziemlich tief ausgeschnitten, mit hervorstehenden stumpfen Vorderecken (bei *L. spinilabris* treten sie gar nicht hervor); die Seiten sind breiter gerandet, die beiden Quereindrücke sehr tief und schmal und grob punktirt, aber nur in den Eindrücken selbst. — Die Streifen der Flügeldecken sind nur auf dem Rücken tief, an der Seite aber sehr schwach; ihre Punkte sind sehr klein, daher die Reihe von vier Grübchen in der dritten Reihe sehr auffällt. —

X. *NOTIOPHILUS SYLVATICUS.*

Supra cupreo-aeneus, elongatus; fronte quinquesulcata, elytris vitta dorsali flava, striisque sex dorsalibus remotis, prima dorsali apice fere recta, foveolaque antica impressa. — (*Tab. XXV. Fig.* 5.).

Auf der Insel Sitcha, im Norfolksund, in Wäldern.

Länge 2¼ Linien. Dem *N. biguttatus* am ähnlichsten, aber länger bei derselben Breite. Kopf und Halsschild stimmen bei beiden fast ganz überein; am letzteren ist nur zu bemerken, dass es hinten sich nicht eben so stark verengert, und dass man in der Mitte auf den beiden glänzenden Feldern keine Punkte, sondern nur feine Runzeln bemerkt. Das Schildchen erscheint nicht so breit. Die Flügeldecken sind zweimal so lang, als Kopf und Halsschild zusammen, ihre sechs Rückenstreifen sind von einander viel weiter entfernt, und der erste von ihnen macht an der Spitze der Flügeldecken fast gar keine Krümmung. Der ganze Grund, auf welchem die Rückenstreifen verlaufen, ist gelb; auf dem zweiten Streifen befindet sich an der vordern Hälfte eine Grube, und eine andere schwache an der Spitze der Flügeldecken. Der Spiegel ist nicht breiter, wie zwei Zwischenräume der Rückenstreifen. Fühlerwurzel und Schienbeine sind bräunlich gelb gefärbt. —

XI. *NOTIOPHILUS SEMIOPACUS.*

Supra aeneus, fronte multistriata, thorace subquadrato; elytris, sutura, vittaque dorsali tenuiter striata, bifoveolata et apice flavescenti-opacis. — (*Tab. XXV. Fig.* 6.). —

In Californien bei St. Franzisco.

Länge 2¾ Linien. Oben röthlich erzfarben, wenig glänzend. Kopfschild und Stirn gleichmässig fein der Länge nach gestreift, wodurch diese Art von allen bekannten abweicht. Das Halsschild ist hinten nur wenig verschmälert, rundum mit einem breiten feinrunzlichen matten Saume versehen, und auf den beiden kleinen glänzenden Mittelfeldern bemerkt man auch feine Punkte und Runzeln. — Die Punktstreifen der Flügeldecken sind sehr fein; der Raum zwischen der Naht und dem Nahtstreifen sowohl, als auch das ganze mittlere Feld, auf welchem die sechs Rückenstreifen verlaufen, haben eine matte Oberfläche; auf der vordern Hälfte stehen zwei Gruben, und die hintere Hälfte ist blass gelblich. Die Schienbeine haben eine gelbbraune Farbe.

Anmerkung. Dieser *N. semiopacus* und *sylvaticus* gehören mit *biguttatus* zu der Abtheilung, in welcher sich der Nahtstreifen mit dem ersten Rückenstreifen an der Spitze der Flügeldecken verbindet, was bei *N. aquaticus* und *palustris* nicht der Fall ist. —

Zweitens: Neue Patellimani von No. 12—20.

Graf Dejean hat in der ersten Abtheilung dieser Familie sechs Gattungen, nach der Beschaffenheit des mittleren Zahnes der Unterlippe, in zwei Gruppen gebracht *); je nachdem dieser Zahn einfach oder gespalten sei, und wir sehen aus den Gattungsmerkmalen bei *Oodes* und *Chlaenius*, dass diese beiden sich nur durch die Beschaffenheit dieses Zahnes unterscheiden sollen. Dieses Merkmal ist aber sehr wandelbar: so finde ich bei *Oodes pulcher*, welchen man auf den ersten Blick für einen Gattungsverwandten von *helopioides* erkennt, den mittleren Zahn breit und zweizähnig; dagegen haben mehrere *Chlaenius* nur einen einfachen Zahn; namentlich sehe ich dies bei den beiden hier beschriebenen Arten: *Chl. guttatus* und *hamatus*, und auch bei *Chl. bimaculatus Dej.* (*II. p.* 301.) welchen Käfer aber schon *Mac Leay* (*Annulosae Javanicae 1*) früher beschrieben und zu einer eigenen Gattung erhoben hat: er heisst bei ihm *Lissauchenius rufo-femoratus*. Um doch die Gattungen *Chlaenius* und *Oodes* zu trennen, muss man die Form der Flügeldecken berücksichtigen: bei *Oodes* sind sie an der Schulter rechtwinklig, bei *Chlaenius* eingezogen.

XII. *LORICERA SEMIPUNCTATA.*

Nigro-picea; thorace basi parum angustato, angulis basalibus productis; elytrorum striis tenuiter punctulatis, disco trifoveolato.

In Californien, bei St. Franzisco.

Ganz die Grösse der *pilicornis*. Die Farbe des ganzen Körpers und der Beine schwarzbraun. Das flache Halsschild ist an den Seiten ein wenig gerundet, und an der Basis nicht so stark verengt, als bei *pilicornis;* die Hinterwinkel treten als scharfe Ecken hervor. Die Flügeldecken sind etwas flacher, mehr gleichbreit, ihre Streifen sehr viel schwächer punctirt.

XIII. *LORICERA DECEMPUNCTATA.*

Nigro-aenea, thorace basi subito angustato angulis rectis productis; elytris foveolis quinque: serie interna tribus, externa duabus. — (*Tab. XXV. Fig.* 7.).

Auf der Insel Sitcha, im Norfolksund.

Ebenfalls ganz von der Grösse der *pilicornis*, jedoch etwas breiter und flacher. Der schwarze Körper glänzt an der Oberfläche etwas metallisch, und die Schienbeine sind etwas bräunlich. Das Halsschild verengert sich hinten nicht so stark, aber ist vor den Hinterwinkeln plötzlich eingezogen, woher diese unter einem rechten Winkel mit scharfen Ecken her-

*) Man sehe die Tabelle Tom. II. pag. 282.

vortreten. Die Flügeldecken haben eben so punktirte Streifen, aber ausser der innern Reihe von drei Gruben noch zwei mittlere Gruben im 7ten Zwischenraume.

XIV. *CHLAENIUS GUTTATUS.*

Supra niger opacus, capite viridi-aeneo nitido, antennarum basi, tibiis medio extus, guttisque elytrorum posticis flavis. — (*Tab. XXV. Fig.* 8.)

Bei Manilla.

Länge 5¾ Linien, schmal. Dem *Chl. bimaculatus Dej.* oder *Lissauchenius rufifemoratus*, *Mac Leay*, ähnlich gebaut. Der Kopf metallisch grünglänzend, punktirt; Oberlippe, Kinnbacken, Taster und grösster Theil der Fühler schwarzbraun. Der Fühler zwei Wurzelglieder sind gelb, das dritte in der Mitte rothbraun. Der langen Taster letztes Glied ist am Ende viel breiter, und gerade abgestutzt. Der mittlere Zahn der Unterlippe einfach. Das Halsschild ist so lang wie breit, hinten und vorn gerade abgeschnitten, an den Seiten mässig gerundet; in der Mitte am breitesten, alle Winkel stumpf und etwas abgerundet, die Oberfläche schwarz mit etwas grünlichen Rändern, grob runzlich punktirt, feine Mittellinie. Schildchen glatt, grünlich. Flügeldecken ziemlich langgestreckt, um die Hälfte breiter, als das Halsschild, schwarz, matt, sehr fein braun behaart, die Streifen punktirt, die Zwischenräume rauh, am hintern Theile bemerkt man auf jeder Flügeldecke 3—4 kleine gelbe Punkte in einer Querreihe. Die Unterseite glänzend schwarz. Beine gelb; Schenkelenden, Streifen und Enden der Schienen und alle Fussglieder schwarz.

XV. *CHLAENIUS HAMATUS.*

Capite thoraceque viridi-aeneis nitidis, thorace brevi rude punctato, angulis posticis subrotundatis, elytris obscure viridibus opacis, lunula semicirculari dentata apicali, antennis pedibusque pallidis. —

Bei Manilla.

Länge 5 Linien, dem *Carab. posticus Fab.* sehr ähnlich. Kopf und Halsschild oben grün, glatt, metallisch glänzend; Flügeldecken dunkelgrün, matt, mit gelben Härchen bedeckt. Der Kopf fein und unbestimmt punktirt, das Halsschild breiter als lang, an den Seiten ein wenig gerundet, hinten gerade abgeschnitten, die stumpfen Hinterwinkel an der Spitze etwas abgerundet, Oberfläche an der vordern Hälfte mit zerstreuten, an der hintern Hälfte mit gedrängten sechs groben Punkten, zwei längliche Gruben an der hintern Hälfte, der äusserste Seitenrand ist rothbraun gefärbt. — Das Schildchen grün, glatt. Die länglichen Flügeldecken haben punktirte Streifen, rauhe Zwischenräume und ganz hinten einen gelben halbmondförmigen Fleck: dieser ist gleichsam aus mehreren Punkten und Strichen zusammengeflossen, welche jeder auf einem Zwischenraume stehen. Das vordere Horn des Flecks beginnt auf dem 4ten Zwischenraume von der Naht mit einem sehr kurzen Striche, auf dem fünften Raume steht aber neben ihm ein halb so grosser Punkt, dann folgt auf dem sechsten ein Längsstrich, so lang wie beide vorige zusammengenommen, der siebente und achte Zwischenraum haben nur gelbe Streifen, die bis zur Spitze der Flügeldecken reichen; ihr unterer Saum ist rothbraun gefärbt. —

Unterseite des Körpers schwarzbraun mit gelbem Afterende. Drei Wurzelglieder der Fühler und die Beine hellgelb, die Tarsen etwas dunkeler. Das letzte Glied der gelbbraunen Taster ist am Ende etwas breiter, und gerade abgestutzt. Oberlippe und Kinnbacken gelbbraun.

Bei einer Varietät ist der halbmondförmige Fleck sehr schmal und auf dem fünften Zwischenraume und an der Spitze der Flügeldecken unterbrochen.

Anmerkung. *Chlaenius posticus* aus Bengalen unterscheidet sich durch das fast viereckige Halsschild, welches wenigere und schwächere Punkte hat, durch die an ihrem vordern Theile ganz grünen Flügeldecken, deren halbmondförmiger Fleck sehr viel breiter ist, schon auf dem dritten Zwischenraume beginnt und die ganze Spitze der Flügeldecken einnimmt, sich also auch auf den neunten Zwischenraum erstreckt; Fühler und Beine haben eine bräunlichgelbe Farbe. —

XVI. *CHLAENIUS VIRIDIFRONS.*

Capite violaceo, fronte viridi, occipite profunde punctato; thorace violaceo, basi coarctato, dense profunde punctato, elytris nigris, obsolete striatis, antennis pedibusque flavo-ferrugineis. —

In Californien, bei St. Franzisco.

Länge 7 Linien. Kopf und Halsschild oben dunkelblau, das Kopfschild und die Mitte der Stirn grün, sehr fein runzlig, die Seite der Stirn und das Hinterhaupt grob punktirt. Das Halsschild etwas breiter wie lang, vor der Mitte ziemlich stark erweitert, nach hinten zu ziemlich plötzlich verengert, mit rechtwinkligen scharfen Hinterecken, an der Oberfläche dicht und grob punktirt mit zwei hinteren Längseindrücken und kurzem Haarüberzuge. Schildchen schwarz, glatt. Die schwarzen breiten Flügeldecken haben eckige Schultern, einen feinen gelblichen Haarüberzug, eine matte punktirte Oberfläche und schwache fein punktirte Streifen. Fühler, Taster, Oberlippe und Beine sind gelblich bräunlich, das dritte Fühlerglied um die halbe Länge grösser als das folgende; der mittlere Zahn der Unterlippe am Ende abgestumpft mit einer flachen Furche. —

XVII. *CHLAENIUS VARIABILIPES.*

Niger, pubescens, capite laevi, thorace subviolaceo, punctatissimo, basi coarctato; angulis productis; elytris obsolete punctulatis, striis profunde punctatis, antennarum basi pedibusque aut rufo-testaceis, aut nigris.

In Californien, bei St. Franzisco.

Länge 5¼ Linien. Der Kopf schwarz, kaum merklich fein runzlig. Das Halsschild breiter als lang; an den Seiten etwas gerundet, vor den rechtwinkligen hervorstehenden Hinterecken verengert, Oberfläche dunkelblau mit grossen, aber nicht tiefen Punkten dicht besetzt, hinten mit zwei Längseindrücken, braun behaart. Schildchen glatt, schwarz, glänzend. Die breiten, schwarzen und matten Flügeldecken sind braun behaart, sehr fein und undeutlich punktirt, haben nicht vorstehende Schultern und feine Streifen, deren Punkte an der vordern Hälfte sehr deutlich und tief erscheinen. Fühler und Beine bei einem Exemplare schwarz, der Taster letztes cylindrisches Glied roth; bei dem andern ebenfalls weiblichen Exemplare sind der Fühler zwei Wurzelglieder, die ganzen Taster und Beine roth; das dritte Fühlerglied von der Länge des folgenden.

XVIII. *CHLAENIUS HARPALINUS.*

Capite thoraceque nigro-aeneis, nitidis, subviridibus, thorace brevi antice rotundato, medio punctis singulis majoribus impressis, basi in fossis et angulis rudepunctato, elytris nigro-subviridibus opacis, subtilissime striatis. —

In Californien bei St. Franzisco.

Länge 5½ Linien. Kopf und Halsschild glänzend schwarz mit ziemlich metallischem Schimmer an den Seiten und in den Vertiefungen; Stirn fein runzlich, Hinterhaupt glatt. Halsschild viel kürzer als breit, vorn verengert und gerundet, nach hinten zu ziemlich gleichbreit; Hinterecken rechtwinklig vorstehend, Oberfläche in der Mitte mit einer ziemlich starken Furche, welche an jeder Seite eine Reihe grosser Punkte hat; am Vorderrande und an den Seiten sieht man einige zerstreute grosse Punkte, in den Hinterwinkeln aber und in den tiefen Gruben sind die grossen Punkte aber sehr gedrängt. Die breiten parallelen Flügeldecken haben eine schwarze matte Farbe mit sehr geringem grünlichen Schimmer, feinem Haarüberzuge und fein punktirter Oberfläche; ihre feinen Streifen erscheinen unpunktirt. Der Fühler Wurzelglied und die Beine sind schwarzbraun.

XIX. *OODES SULCATUS.*

Ater, nitidus, depressus, thorace brevissimo, elytrorum striis profundis, punctatis, antennarum basi rufa, pedibus rufo-piceis. —

Bei Manilla. —

Länge 4½ Linie. Der Körper schwarz, glänzend, glatt, oben sehr flach gedrückt, Seiten parallel. Der glatte Kopf hat auf der Stirn zwei tiefe Gruben. Das Halsschild ist fast noch einmal so breit, wie lang; an den Seiten etwas gerundet, mit feiner Mittellinie und zwei hintern Eindrücken. Die Streifen der flachen Flügeldecken sind ziemlich tief, vorn deutlich punktirt, am hintern Ende werden sie so breit, dass die Zwischenräume wie Kanten erscheinen; auch der vorletzte Zwischenraum hat an der Schulter das Ansehn einer Kante. Punkte auf den Zwischenräumen sind nicht zu bemerken. Drei Wurzelglieder der Fühler roth, die Beine dunkel rothbraun. —

XX. *BADISTER FERRUGINEUS.*

Capite scutelloque nigris, thorace capite latiori, fusco, ferrugineo-marginato, elytris fuscis, aeneo-nitidis: margine omni, ano, antennarum basi pedibusque ferrugineis.

In Californien bei St. Franzisco.

Länge 3 Linien. Der Kopf schwarz, enger als das Halsschild, welches breiter wie lang, hinten etwas verengert, vorn ausgeschnitten, hinten gerade, mit abgerundeten Ecken und einfachen Gruben, braun mit rostfarbenen Rändern. Schildchen schwarz. Flügeldecken dunkelbraun mit metallischem Schimmer, einfach gestreift, mit 3 Punkten auf dem dritten Streifen und an allen Rändern schmal rostroth. Von dieser Farbe auch After, Beine und Wurzelglied der schwärzlichen Fühler. Brust und Bauch dunkelbraun.

, *anten-*

ckt, Sei-
l ist fast
und zwei
deutlich
scheinen;
nkte auf
die Beine

ytris fus-
ueis.

reiter wie
Ecken und
cken dun-
tten Strei-
d Wurzel-